

33367/A

vol 4

ESSAI
SUR
LES TUMEURS
INFLAMMATOIRES
PAR
FR. GUIL. LEVACHER

DOCTEUR EN MÉDECINE ET PROFESSEUR
DE CHIRURGIE THÉORICO - PRATIQUE
EN L'UNIVERSITÉ DE PARME, ANCIEN
CONSEILLER DU COMITÉ PERPÉTUEL
DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE À PARIS,
ETC. ETC.

TOME QUATRIÈME

PARME

DE L'IMPRIMERIE DE BLANCHON

M D C C C X V.

Luigi Longo



ANNOTATIONS
SUR LE TRAITÉ
DE LA GANGRÈNE
PAR
LE DOCTEUR QUESNAY.

ANNOTATIONS

DE LA TRISTE

DE LA CANCERINE

PAR

LE DOCTEUR GURNEY

PRÉFACE

*T*andis que la Chimie moderne fait des pas de géant dans la route des découvertes utiles , tous les cultivateurs des sciences naturelles s'empressent de profiter et profitent en effet de ses continuelles acquisitions ; les avantages qu'ils en retirent sont d'autant plus signalés , que les matières qu'ils traitent ont un rapport plus direct avec l'objet immense qu'embrasse la Chimie .

C'est à la faveur d'un éveil à peu près général qu'on voit la Médecine redoubler ses efforts pour reprendre à bon droit le point de hauteur qui lui convient dans l'échelle de l'utilité ; car déjà les hommes les plus célèbres parmi ceux qui sont chargés de son enseignement , employent tous leurs soins pour donner à la doctrine qu'ils professent , le solide appui des données aus-

si fécondes qu'importantes que leur fournissent à chaque instant les célèbres et zélés Chimistes de notre siècle.

Mais comme il n'en était pas de l'ancienne Chimie comme il en est de la moderne, et que la Médecine, au lieu d'en retirer une lumière pure, s'égarait très-souvent en se laissant guider par son fanal alors trompeur, il n'est pas étonnant qu'il soit resté aux médecins modernes une méfiance qui rend encore aujourd'hui leurs pas incertains et chancelans, et les progrès de l'art plus lents et moins sensibles.

De cette observation on doit conclure encore qu'il y aurait de l'injustice à censurer avec trop de sévérité les productions des médecins de la fin du siècle dernier, sur le seul fondement que leurs écrits n'offrent rien qui dérive des vérités qui ne sont écloses que depuis une trentaine d'années: et c'est d'un jugement aussi injuste que je voudrais sauver le Traité de la gangrène du Docteur Quesnay, resté presque seul classique depuis sa publication, et dans lequel on trouvera dans tous les tems plusieurs préceptes importans pour la pratique. Enfin on ne refusera point l'éloge dû à ce bel ouvrage, quand' on daignera se souve-

nir qu' à l' époque où il fut fait et publié , la Médecine était principalement appuyée sur une physiologie toute mécanique dont l' ensemble ne présentait aucune liaison entre ses parties , aucun ordre systématique dans leur arrangement , et de plus elle était dirigée selon un plan que l' immortel Haller ne put régulariser , malgré l' immensité de ses connaissances . Au défaut des vérités que la Chimie tenait recluses dans son sein , on suppléait par d' ingénieuses suppositions , par des hypothèses que l' on se dispensait de discuter , puisqu' il suffisait pour les juger admissibles , qu' elles s' adaptassent tant bien que mal , au fait qu' il s' agissait d' expliquer . On trouvera dans les annotations suivantes de fréquentes preuves que le Docteur Quesnay se trouvait dans la nécessité de laisser dans son *Traité de la gangrène* un assez grand nombre de lacunes que , peut-être même aujourd' hui , l' art n' est pas encore en état de remplir d' une manière à ne plus laisser rien à désirer . A l' époque actuelle de l' art de guérir , il en est d' un *Traité* complet sur quelque point médical , comme d' une langue qui n' est pas encore formée , et dans l' édifice de laquelle on

est contraint de laisser à chaque instant des pierres d'attente . D'où je conclus que des annotations sur le Traité du Docteur Quesnay étaient le seul parti qui me restait à prendre pour remplir l'engagement que j'ai , peut-être , eu tort de prendre dans mon nouvel Essai sur les tumeurs inflammatoires , en promettant de dire quelque chose sur la formidable maladie de la gangrène .

ANNOTATIONS
SUR LE TRAITÉ
DE LA GANGRÈNE
DE MONSIEUR QUESNAY .

Pour mettre plus d'exactitude dans ces remarques , je suivrai dans leur série le même ordre que l' Auteur lui-même a mis dans son ouvrage .

ANNOTATION PREMIÈRE .

Ce que c'est que gangrène .

L' auteur nous dit que la gangrène est la mort d' une partie ; et que la mort est l' extinction ou l' abolissement parfait de tout sentiment , et de toute action organique dans la partie affectée .

Cette définition répand plus d' obscurité , qu' elle ne donne de lumière ; car si la mort n' est qu' une privation de la vie , sa définition , pour être basée sur quelque

chose de réel , rend nécessaire la connoissance de la vie . Mais Monsieur Quesnay , sentant la difficulté d'en bien décrire les causes et les phénomènes , prit le parti qu'ont pris souvent nos plus grands physiiciens , il mit à sa place deux de ses effets les plus marquants , le sentiment et l'action organique des vaisseaux . On pourrait se contenter de cette substitution , si le mouvement que l'auteur appelle organique , étoit le seul effet de la vie , et toujours accompagné du sentiment . Mais il n'est aucune autre action animale qui ne soit dans la dépendance de la vie , et qui n'en soit un effet prochain ou éloigné ,

Quand , pour mesurer les forces de la nature , les physiiciens se sont servis des effets que ces forces produisent ; quand Neuton , pour mesurer la pesanteur de la lune sur la terre , a mis à sa place l'espace que ce satellite parcourt pour ne pas s'en éloigner , en décrivant son orbite menstruel ; cet espace parcouru dans un temps déterminé , est l'effet unique et direct de sa pesanteur ; la position et l'aspect différents de ces deux corps à notre égard , ne sont plus que des effets secondaires ou éloignés : mais qui jamais a pu savoir com-

bien d'effets intermédiaires ou pourrait compter entre les mouvements organiques et le vrai mécanisme de la vie ? Et d'ailleurs l'effet nommé sentiment, n'est-il pas aussi mystérieusement couvert que la vie elle-même ?

Allons plus loin, et convenons même, qu'encore aujourd'hui nous ne sommes pas assez avancés dans la connaissance de la vie, pour nous former une idée claire et nette de la mort. Peut-être-ferait-on un assez grand pas en avant vers la solution de cet intéressant problème, si l'on voulait rapprocher les données que nous fournit la Chimie pneumatique, des faits que les anciens médecins ont constatés par leur seule attention à bien observer. Hippocrate, malgré sa profonde ignorance en anatomie, a pourtant découvert que les artères contiennent plus d'esprits que de sang. Ces esprits, reconnus ensuite par la majeure partie de ses successeurs, ont porté le nom d'esprits *vitaux* pendant plus de vingt siècles, et n'ont pris celui d'esprits *animaux* qu'à une époque plus approchée de nous ; car ce ne fut qu'alors, que le système glanduleux étant dans toute sa vigueur, on ne fit plus compte de

l'esprit vital artériel; on le fit séparer du sang par le cerveau; et l'on chargea sa masse de lancer ce fluide subtil par le moyen d'une force imaginaire, dans des cavités que n'ont point les nerfs, afin que ce fluide subtil sous le nouveau nom d'esprits animaux, fut distribué à toutes les parties qui composent l'animal.

Fabricius de Hilden, dont les ouvrages assez généralement estimés ont été mis à contribution par presque tous nos auteurs plus modernes que lui, se plaignait déjà de son tems, que plusieurs praticiens confondaient assez souvent la gangrène avec la pourriture qui presque toujours la suit de près; et cette confusion apporte, comme il le dit, un grand détriment aux malheureux attaqués de cette maladie. Mais en même tems il donne un moyen assez sûr, pour éviter cette méprise, en décrivant avec vérité le premier aspect sous le quel se montre la maladie qu'à cette période il nomme simplement *gangrène*; et *sphacèle*, quand la pourriture qui s'y est jointe altère les couleurs naturelles de la partie affectée, et en sépare les élémens, en répandant dans l'ambiant une puanteur qui suffirait seule pour la faire reconnaître.

Monsieur Quesnay à l'exemple de Fabricius , se plaint aussi de ce que la plupart des praticiens confondent la gangrène avec la pourriture . Il croit que cela vient de ce que la pourriture se joint promptement à la gangrène ; il trouve une seconde raison de cette confusion , dans la précipitation avec laquelle la gangrène présente sous des aspects très-changés , les parties attaquées de cette maladie ; et une troisième , dans la fausse opinion qu'on s'est formée , que la gangrène est contagieuse et se propage par elle-même . Je demande la permission d'en ajouter ici une quatrième ; c'est que , dans la langue française dont s'est servi Monsieur Quesnay , il est plusieurs mots dont l'acception n'est encore aujourd'hui ni généralement connue , ni peut être irrévocablement fixée ; d'où il est arrivé que leur acception , sous le prétexte d'un léger arbitre , s'est trouvée étendue peu à peu jusque sur des objets réellement différens . C'est probablement ainsi que les termes *mortification* , *mort* , *putridité* , *putride* , *putréfaction* , *putréfié* , *pourriture* et *pourri* , ont été jugés synonymes entr'eux , et avec la gangrène , quoique réellement cha-

cune de ces dénominations signifie des propriétés spécifiques qui les différencient : mais les jeunes lecteurs ne sont pas tous instruits , et l'attention n'est pas égale chez tous .

Au moyen des termes grecs , *gangrène* et *sphacèle* , les anciens médecins ne confondaient pas dans leurs écrits , la pourriture et la gangrène : ils décrivent tous d'une manière assez-claire , chacun de ces deux états bien différents l'un de l'autre , et je n'entrevois pas pourquoi Monsieur Quesnay affecte de ne pas se servir du mot sphacèle , tandis qu'il n'emploie par tout d'autre mot que celui de gangrène . L'occasion paroissait pourtant favorable pour se servir de l'un et de l'autre nom , consacrés dès lors à la matière qu'il traitait .

Je voudrais bien ne pas finir cette première remarque , sans chercher à décider si c'est avec , ou sans fondement , que Monsieur Quesnay nous assure , que tout point gangrené est un point décidément mort ; et qu'une gangrène guérie serait une vraie resurrection , tandis qu'il nous offre immédiatement après , une observation de la Mothe , praticien célèbre et observateur digne de foi , dans laquelle on

voit la main d'un garçon de billard très complètement guérie d'un gonflement considérable qu'on avait jugé gangreneux, puisque 'on avait percé cette main de part en part en deux endroits, sans exciter la moindre douleur, et sans verser une seule goutte de sang. Les cas parfaitement semblables sont fréquens chez les meilleurs observateurs. Cela m'oblige à croire avec beaucoup de praticiens des plus célèbres, qu'il y a dans la gangrène, ainsi que dans presque toutes les maladies, différents degrés d'intensité qu'il est peut-être important de remarquer, pour les traiter avec méthode. Ainsi, sans avoir la prétension de donner la vraie définition de la gangrène, je commencerai par présenter le parties attaquées de cette maladie, comme des parties agonisantes, et dans un état plus ou moins voisin de la vie et de la mort.

Dans cet état la gangrène est sur le point de changer de caractère. Si, après avoir été chancelante, la vie physique reprend peu à peu son intégrité dans la substance gangrenée, la maladie se terminera par une résolution complète, ou par une suppuration louable, qui conduira au mê-

me terme , mais par un chemin plus long . Si au contraire tous les points gangrenés meurent , rien ne leur rendra la vie ; et le nouvel état qui succède incontinent au premier , offre la maladie à laquelle je donnerai exclusivement le nom de *Sphacèle* , et par là j' éviterai l' emploi des mots français , *mortification* , *putréfaction* , *pourriture* ; je les réserverai pour exprimer les nuances variées , les différens états par lesquels doit passer le sphacèle , puisqu' aucun de ces termes n' est applicable à la gangrène , tant qu' elle n' est que gangrène .

Pour faire une application claire de ce plan , je vais suivre la route tracée par les plus grands maîtres de l' art qui ont traité de la gangrène ; je me servirai même du canevas empreint des premiers traits du tableau qu' ils nous ont laissé de cette maladie . L' exemple qu' ils ont le plus généralement choisi , est celui d' une gangrène qui naît d' une inflammation portée au delà du degré que peut tolérer l' organisation de la substance animale , sauf à tenir compte dans les autres cas , des modifications particulières que les causes diverses de la gangrène peuvent apporter dans les phénomènes que présente cette maladie ; ainsi donc :

Les notions qu'ont peut recueillir dans le cas cité, ne peuvent être que des corollaires des connaissances que l'art possède sur la marche et sur les effets de l'inflammation. Mais si la théorie de l'inflammation que l'on prend pour guide, n'est fondée que sur des opinions gratuites, sur des hypothèses sans preuves, ou même sur des erreurs manifestes, la théorie de la gangrène ne sera elle-même qu'un nouveau tissu d'erreurs, de conséquences fausses, entremêlées de quelques vérités, d'observations mal appréciées ou même défigurées, dans le dessein de les accommoder tant bien que mal à l'opinion dogmatique qu'on a embrassée. Or l'opinion à peu près générale sur l'inflammation est aujourd'hui celle d'Herman Boerhave dont le nom et la mémoire seront en honneur tant qu'on cultivera les sciences, aux progrès desquelles il a employé sa vie entière. Mais, hélas ! l'hydre de l'erreur s'est malheureusement glissée dans les sciences, et l'activité de sa reproduction est telle, que le nombre de ses têtes renaissantes est souvent plus grand que le nombre de celles qu'on abat.

Je ne veux pas entreprendre ici une ré-

futation en forme de l'opinion accréditée sur la cause et sur les effets de l'inflammation ; je me contenterai d'exposer mes doutes sur la solidité des raisonnemens dont se servent ses partisans , pour en é-tayer l'édifice chancelant . Je fais aux auteurs de cette doctrine quelques objections dont la première , est qu'ils comptent trop sur les contractions du coeur , quand ils leur attribuent la propagation du sang et des humeurs au-dessus des valvules de l'aorte . En vain ils appellent à leur secours la membrane musculaire qui fait une partie de la tunique des artères ; ces muscles ne sont observables que dans le tronc des grosses artères , et ne se laissent plus voir dans les ramifications extrêmes , où elles seraient en effet de peu d'utilité . Les contractions du coeur ne sont pas même toujours suffisantes pour vider ses ventricules ; et quelques fois il reste dans leur cavité assez de sang pour y exciter une action secondaire et subite , qui s'annonce par des palpitations toujours inquiétantes , et quelquefois mortelles . Le temps n'est peut-être pas éloigné , où l'on aura honte des exagérations qu'on s'est trop long temps permises à cet égard .

En second lieu , quelque violence qu'on fasse au bon sens , on n'arrivera jamais à concevoir comment un retard , dans le mouvement du sang et des humeurs , comment l'obstruction des passages étroits que leurs globules doivent franchir , comment enfin la déviation de toutes ces molécules humorales dans des canaux hétérogènes trop étroits pour leur permettre de continuer leur mouvement progressif ; comment , dis-je , tous ces obstacles au mouvement pourraient donner lieu à cet excès de chaleur , vraie mesure de l'intensité de l'inflammation . Il serait inutile pour répondre à cette objection , de dire que la difficulté dans la marche des liqueurs animales augmente et multiplie les frottemens , et que les frottemens font naître , et augmentent la chaleur . En effet le frottement a souvent allumé le feu sur les madriers qui soutenaient un vaisseau qu'on lance à la mer .

Mais dans tous les cas semblables , c'est un corps solide d'une pesanteur énorme qui frotte contre un corps dur et solidement appuyé ; ce n'est qu'à ces frictions que la chaleur naît , et que le feu s'allume . Quelle chaleur peut-on donc attendre

de deux corps moux ou fluides qui se frottent l'un contre l'autre ? La Chimie seule pouvait trouver l'origine de la chaleur animale, et les causes de son accroissement, de sa diminution, et de son anéantissement, puisqu'en effet tout est chimique dans cette fonction. Jusqu'à ce jour l'art de guérir a l'obligation à la Chimie d'avoir dissipé beaucoup de songes de la médecine mécanique; espérons donc qu'elle ne tardera pas à faire main basse sur le reste.

Je n'ai plus qu'un mot à dire sur la théorie accréditée de l'inflammation; c'est qu'elle regarde comme démontrée la continuité des ramifications artérielles avec les racines des veines, et l'invention un peu absurde d'esprits animaux filtrés dans le cerveau, lancés vers tous les points de l'organisation animale par des vaisseaux nerveux qui n'ont point de cavité, et par l'action d'une force que le délire lui même n'osa jamais imaginer. Ces deux points seront traités ailleurs avec un développement qui devrait du moins refréner un peu l'emploi abusif qu'on en fait à tout moment.

Après avoir dit que la gangrène est la mort d'une partie, Monsieur Quesnay se

rapproche de l'opinion contraire et rapporte des effets singuliers d'un froid excessif; plusieurs asphyxies qui en ont imposé même à des gens de l'art, et leur ont fait juger gangrenées et mortes des parties qui ne l'étaient point, puisqu'elles ont été guéries ensuite moyennant des soins dictés par le savoir et dirigés par la prudence. Ces considérations ont porté l'auteur à conclure dogmatiquement que la gangrène n'est contagieuse que lorsque la pourriture s'est emparée de la partie malade. Peut-être Monsieur Quesnay a-t-il raison, mais une assertion de cette nature me paraît mériter un peu de développement.

Aucun praticien n'ignore que dans une aire gangrenée grande ou petite, les points attaqués de la maladie ne pourrissent que les uns après les autres; et que les premiers pourris ne sont observables aux yeux simples, que quand ils sont rassemblés en nombre suffisant dans un espace donné: mais s'il en était de la pourriture gangreneuse, comme il en est du virus psorique qui peut se communiquer par l'attouchement d'un seul bonton en suppuration, il s'en suivrait qu'un seul point

pourri ou sphacélé dans l'aire étendue d'une gangrène, qui ne paraît encore que gangrène, pourrait inoculer la maladie chez une autre personne cacochime ou mal disposée. Dans un tel cas on inculperait à tort la gangrène d'être contagieuse, et cet exemple n'infirmait en aucune manière l'assertion de Monsieur Quesnay. Il est arrivé probablement quelque chose de semblable à l'égard de la maladie guérie d'une tumeur monstrueuse à la jambe, par le moyen de la gangrène qui lui fut inoculée par un malentendu, et dont j'ai rapporté l'histoire dans le premier tome de cet ouvrage. Car le Chirurgien qui la guérit par ce traitement imprudent, m'a assuré à plusieurs reprises, qu'il avait eu le plus grand soin d'éviter de se servir de linges imbus de sanie sphacéleuse, s'étant toujours limité à l'usage de ceux qui avaient recouvert une gangrène la plus simple, la plus récente, mais pourtant confirmée et bien reconnue. Cela ne doit cependant pas autoriser la négligence des directeurs d'hôpitaux qui donnent, sans aucune précaution, pour panser des plaies récentes, des linges mal lavés, qui ont recouvert des ulcères gan-

gréneux , ou sphacélés ; ce qui produit l' horrible contagion qu' ont remarquée avec indignation tous les hommes éclairés et sensibles , que leur devoir oblige à fréquenter les hôpitaux . La médecine ancienne et la médecine moderne surtout , ont beaucoup écrit sur les maladies contagieuses . Les faits et les observations contenues dans une grande partie de ces ouvrages , pourront fournir de grandes lumières , lorsque la Physiologie aura tiré tout le profit , qu' on a droit d' espérer des découvertes faites par les infatigables chimistes de nos jours : jusque là les vrais praticiens , d' accord avec l' humanité , continueront de désirer un bon traité sur cette intéressante matière .

ANNOTATION II.º

Monsieur Quesnay a divisé son travail sur la gangrène en deux parties : dans la première il traite de la gangrène humide , et dans la seconde il s' occupe de la gangrène sèche . Ses subdivisions suivent la série des causes capables de produire la maladie .

La dénomination d' humide et de sèche

suffisait déjà pour empêcher qu' on ne confonde ensemble ces deux espèces de gangrène d' une nature très-différente . Mais si l' on veut approfondir les raisons de cette différence , il faut renoncer à la médecine mécanique que notre auteur avait embrassée sans réserve . Car , suivant la doctrine de ces Sectaires devenus d' abord *méthodiques* et puis *solidistes* , le siège de la vie est exclusivement dans les parties solides , et elle consiste dans leurs mouvements , auxquels on a consacré le nom de *mouvements organiques* dont les effets sont la progression des liquides animaux , la chaleur animale , les sécrétions , les excrétions , et consécutivement toutes les fonctions connues et à connoître . C' est en partant de là qu' on nous dit que l' excessive affluence du sang et des humeurs suffoque la vie dans les solides , et produit cette gangrène , qu' on appelle *humide* ; et que le manque des mêmes humeurs donne naissance à la gangrène sèche : mais les parties solides vivent et exercent leurs mouvements organiques , sans le concours des humeurs ; pourquoi donc deviennent-elles mortes et gangrenées , dès qu' elles sont privées de leur arrosement ?

Ce sera toujours inutilement qu'on fera des efforts pour substituer à la vie physique les mouvements organiques des parties solides. Jamais la saine raison ne consentira à regarder comme cause de la vie, des mouvemens qui supposent la vie préexistante : ce serait renverser l'ordre, et prendre les effets pour leur cause. Je suis loin de chercher à déprimer le *Traité* de Monsieur Quesnay ; de son tems il était difficile d'en faire un meilleur : mais s'il vivait aujourd'hui, il serait le premier à s'apercevoir que la plus grande partie de ses explications n'expliquent rien, absolument rien. Au reste cela n'a pas empêché que plusieurs vues qu'il présente, ne soient marquées au coin de l'utilité. Il avait recueilli beaucoup de faits et d'observations des grands praticiens, et surtout de la Mothe qui jouissait, près de mon pays natal, de la réputation la plus brillante et la mieux méritée. Monsieur Quesnay possédait au suprême degré l'art d'apprécier les faits et la valeur des observations ; et si ses erreurs en théorie, qui étaient les erreurs de son temps, avaient eu moins d'influence sur ses préceptes thérapeutiques, la Chirurgie aurait

fait déjà quelques pas en avant , qui lui restent à faire .

Dans l'état où en sont les choses aujourd'hui , si l'on veut acquérir quelques connoissances ultérieures sur l'essence de la vie physique , il faut se hâter de rentrer dans la route que nous a ouverte l'immortel Haller , chercher d'après lui , et découvrir sans erreur , les agens de l'irritation , qu'il a heureusement découverte ; irritation , qui ne s'anéantit que quelque tems après la mort de l'animal en son entier , et qu'on se met sous les yeux à volonté pendant plusieurs minutes , par le contact d'une goutte de sang artériel encore chaud et même rechauffé . C'est lors qu'on est présent à ce spectacle , qu'on commence à concevoir qu'il est possible que des parties organiques , crues mortes , ou gangrenées , reparaissent pleines de vie dès que le sang artériel bien conditionné vient à les arroser de nouveau . Ce serait peut-être ici le lieu de reprendre en sous-ordre quelques explications obscures et forcées qu'on trouve à chaque pas dans le *Traité de la gangrène* ; mais ce serait une entreprise trop vaste et peu nécessaire ; car le lecteur saura bien lui-même faire

les substitutions qu'exigerait un tel projet. De même il verra avec évidence, que le liquide artériel est l'agent qui apporte la chaleur dans la partie froide; que ce ne sont point les mouvements organiques qui la font naître; et que bien loin de là, ces mouvements sont eux-mêmes un des premiers effets, que produit la chaleur rétablie dans la partie qu'on croyait morte.

Si donc à des considérations aussi simples tirées en droiture de la doctrine Hallérienne, on daigne unir les belles découvertes de la moderne Chimie sur la production de la chaleur dans le liquide artériel, on fera très-peu de cas d'un grand nombre d'explications futiles si fréquentes dans les ouvrages faits avant la naissance de la Chimie pneumatique. Il est probable qu'on voudra désormais mettre des choses à la place des mots dont on se payait autrefois: cependant j'ose croire qu'il n'est pas encore temps de se presser; la Chimie promet de nouvelles lumières; espérons donc qu'elle continuera de maintenir sa parole.

ANNO TATION III.º

La première partie du Traité de Monsieur Quesnay est employée toute entière au traitement de la gangrène humide . Il suit dans son exposition l'ordre des différentes causes de cette maladie , et n'oublie pas de tenir compte de toutes les variations , que chacune de ces causes peut apporter dans le traitement qui leur convient . Il commence par la gangrène que produit la contusion , qui n'a presque jamais lieu sans être accompagnée et compliquée d'une commotion qui en accroît plus ou moins le danger . Chacune de ces deux causes prises isolément , peut produire la gangrène , mais elle le fait d'une manière tout-à-fait différente : voici premièrement un tableau des effets de la contusion considérée comme agissant seule .

DANS LA CONTUSION .

Où la substance contuse a été touchée immédiatement , et avec assez de violence par le corps contondant , et alors elle meurt subitement , et le premier change-

ment d'état qu'elle subit est son passage très-prompt à la pourriture, c'est à dire à ce mouvement spontané qui tout en détruisant l'union entre les éléments des corps préexistans, les combine d'une autre manière, et donne ainsi naissance à des autres corps vraiment nouveaux. Mais, si au contraire, les parties frappées ont conservé malgré le choc, quelques restes de vie; si le sang artériel qui continue de leur être envoyé, peut encore leur arriver assez chaud; s'il peut les arroser en quantité suffisante, l'irritation vitale aura de nouveau son effet, les parties ravivées peu à peu se rétabliront dans leurs fonctions, et une heureuse résolution terminera la cure.

Cela ne veut pas dire que la chose arrive toujours ainsi: le sort a tant d'influence sur la variété des cas que nous offre l'expérience, que la pratique en découvre tous les jours de nouveaux qu'on ne pouvait prévoir, moins encore deviner.

Le troisième Chapitre du *Traité de la gangrène humide* a pour objet les progrès de la gangrène dans les contusions. Cette locution, qui fait le titre du chapitre, semble à la première réflexion, se

lier mal avec l'opinion de l'auteur . Car il a commencé par assurer positivement que la gangrène n'est point contagieuse par elle-même : mais il est probable que l'auteur présumait qu'on comprendrait bien que cela veut dire, que dans une partie contuse les points les plus mal traités sont les premiers à se gangrener ; et que ceux dans lesquels il reste encore un peu de vie , n'achèvent de la perdre que successivement : d'où il suit qu'avec un peu de licence dans l'expression , cette marche peut s'appeller progressive ; et par suite , progrès . Des erreurs aussi légères ne seraient d'aucune importance si l'auteur était un homme moins célèbre , et s'il n'avait pas donné lui-même le salutaire avis d'éviter avec le plus grand soin de confondre les termes , et surtout leur acception . Quoique les négligences et les transgressions de cet avis soient assez nombreuses dans le *Traité de la gangrène* , elles ne ternissent ni la réputation de l'ouvrage , ni celle de l'auteur .

Parmi les gangrènes humides , auxquelles les contusions donnent lieu , cette contusion et ses effets ne forment pas toujours seuls la maladie . Il s'y joint le plus

souvent une cause de complication et de nouveaux effets qui changent le caractère de la maladie, en augmentent le danger, et très-souvent la rendent mortelle. Cette cause qui complique les contusions, n'a point été devinée par la théorie, et la pratique elle-même ne l'a découverte que fortuitement; et cependant les praticiens lui ont donné un nom qui équivalait à des définitions, en l'appelant *commotion* : car c'est comme si l'on disait *mu avec*. La réflexion, si elle n'était que superficielle, ferait aisément présumer qu'il n'est rien de plus facile que d'évaluer tous les effets résultants d'un choc; et c'est cette présomption mal fondée, qui mène à des erreurs les plus grossières et les plus dangereuses. Ce n'est qu'aux yeux d'un homme instruit, que peuvent se développer tous les éléments d'un calcul sans lequel on n'aura jamais sur cette matière que des notions fausses; car sans ce calcul bien fait, on confondra toujours le mouvement propagé avec le mouvement communiqué par un corps en mouvement à un autre corps en repos; et l'on continuera de croire, comme on n'a cessé de le dire jusqu'ici, que lorsqu'un corps

solide ou fluide en repos est frappé par un autre corps en mouvement, le corps frappé est chassé incontinent, et porté en avant, en suivant la direction que suivait le corps frappant; erreur banale et pourtant manifeste, puisque s'il en était ainsi, il n'y aurait ni choc, ni contusion, ni commotion, ni contrecoup. Ce n'est que la résistance qui fait que le mouvement se communique d'un corps à l'autre: c'est de la violence du choc et de cette résistance, que naissent tous les effets, tous les résultats du mouvement communiqué.

Voilà donc deux éléments qui entrent essentiellement dans le calcul estimatif de la commotion; le mouvement dont est animé le corps qui frappe, et la résistance qu'oppose celui qui est frappé. Or, selon les loix éternelles du mouvement, sa quantité est déterminée par le poids; mais celle du mouvement dans le corps qui frappe, se mesure par le poids de ce corps, et par la vitesse de son transport: cette vitesse à son tour est mesurée, comme tout le monde le sait, par l'espace parcouru dans un tems donné, et cela fait le complément du premier élément nécessaire à l'estimation d'une commo-

tion plus ou moins violente . L' autre élément ne se tire que du poids du corps résistant . Ce calcul est aussi simple , qu' il est à l' abri de toute erreur ; et c' est pourtant de lui qu' on tire des conséquences et des corollaires que l' ignorance et l' incurie font prendre pour des paradoxes . En effet , il suit de ces vérités sévèrement démontrées , qu' une balle lancée par un fusil , peut emporter un doigt , sans causer ni commotion , ni *stupeur* , comme on dit , parceque le poids d' un doigt est trop léger , pour opposer une résistance assez forte pour donner lieu à ces accidens . Une main , emportée par un boulet de canon , causerait une commotion plus observable et déjà plus dangereuse ; le désordre serait plus grand , et plus à craindre , s' il était question d' un bras , d' une jambe , d' une cuisse , d' un os des hanches , et surtout de la tête , parceque cette partie est , à volume égal , plus pesante que tout le reste du corps humain .

Mais , ce que l' on ne croira pas si l' on n' a que des demi-connoissances en physique , c' est qu' un bras , une jambe , une cuisse , écrasés par terre par une roue de

charette , ou contre une muraille immobile par un boulet de canon , ses chairs pourront être réduites en bouillie et les os en éclats ; beaucoup d'accidents seront mortels , mais aucun de ces accidents ne portera l'indice de ce qu'on appelle commotion . Je me figure aisément qu'on ne lira guère ce passage , sans crier *tolle tolle* : je ne ferai que cette réponse ; qu'on réfléchisse sans préoccupation , qu'on pèse les observations fidèlement écrites ; ce n'est pas en simple théoricien que je prononce . Cinq campagnes que j'ai faites pendant la guerre d'Hanovre , m'ont donné lieu de beaucoup observer , et j'ai toujours tâché d'ouvrir bien les yeux et d'en bien écarter le bandeau des préjugés . Malgré ma réserve , je me crois pourtant obligé de ne pas faire une énigme de ce qui produit cette différence dans les résultats des percussions qui ne sont les mêmes qu'en apparence . Voici donc ce qui différencie les percussions dont il s'agit . Dans les cas ordinaires , la partie frappée est le seul corps résistant ; dans les autres au contraire c'est l'appui immobile contre lequel est poussée la partie frappée : ce n'est pas dans la substance

que se perd le mouvement ; c' est dans la partie immobile . Le choc dégénère en une compression , qui n' agit que sur les points directement comprimés , et laisse les parties voisines dans un parfait repos .

Un plus mûr examen de la commotion et de la stupeur qu' elle occasionne dans les environs du lieu frappé , a conduit Monsieur Quesnay à la considération d' un autre genre de complication , que présentent assez fréquemment les blessures faites par des armes à feu . L' exposé qu' il en fait , est emprunté d' Ambroise Paré , tel qu' on le trouve dans le rapport qu' il fait à son Roi , contre le caractère supposé vénéneux des plaies que font les corps lancés par la poudre à canon . „ Il a vu , „ dit-il , plusieurs blessés , lesquels , sans „ être frappés , ni aucunement touchés , „ même en leur habillement , ont reçu „ tel étonnement des canonnades passant „ près d' eux , que leur membres sont de- „ venus noirs et livides au possible ; puis „ tôt après se sont gangrenés , d' où finalement est arrivé la mort „ .

Si Ambroise Paré n' est pas le premier , il est au moins l' un des premiers qui ait annoncé ce fait comme un phénomène

étonnant . Cependant il ne présente rien de merveilleux , si ce n'est-peut être l'erreur grossière à laquelle il a donné lieu , tant qu'il a été mal-vu . Au reste je crois avoir dissipé le nuage qui couvrait cette erreur , dans un *Mémoire* sur quelques particularités concernant les plaies faites par des armes à feu . (*a*) Mais il est des erreurs qui ont leur racine dans le coeur humain ; il faut beaucoup de tems et des efforts étonnants , pour que la vérité parvienne à les remplacer .

Ce que dit ensuite Monsieur Quesnay sur la cure de la gangrène qui s'empare des parties contuses , rentre dans le plan de cure de cette maladie en général ; favoriser le départ des parties mortes ; raviver et conserver celles que la gangrène a épargnées . Mais près d'entrer dans le détail des étranglements , partie de la cure de cette maladie qui a donné plus de lustre à son ouvrage , il rappelle au préalable ce qu'il trouve de relatif à la gangrène dans son travail précédent sur la dépravation des humeurs ; et comme je ne

(*a*) Mém. de l'Ac. R. de Chirurgie , tom. IV.

partage pas son opinion sur les faits qui constituent la vie animale , à son imitation j'exposerai ici mon opinion sur la même matière , afin de pouvoir substituer quelque chose aux dogmes que je prends la liberté de combattre .

A la fin du 8.^{me} tome du *Système des connaissances chimiques* on trouve un tableau en petit des mouvemens vitaux observés dans les plantes . Ce morceau , qu'on lit avec plaisir , paraît fait pour servir d'introduction à un travail sur la vie animale . J'y ai vu à regret une erreur physique trop importante et trop opposée à l'idée que j'ai conçue de la force qui meut les liqueurs dans le végétal , pour me permettre de la passer ici sous silence . C'est une petite tache qui disparaît au milieu des beautés dont l'ouvrage est rempli .

Je me permettrai ici une digression que je crois nécessaire , pour exposer mes idées relatives à la grande analogie qui a lieu entre la force qui charrie les sucs végétaux , et la force à laquelle est due la progression des humeurs animales ; progression qui rencontre des obstacles que le cœur abandonné à lui-même ne pourrait jamais surmonter .

SUR LA PHYSIOLOGIE

DES VÉGÉTAUX

Leur vie comparée à celle des animaux

Non , illustre Fourcroy , non , ce n'est pas le vide que la chaleur printanière fait naître dans les canaux des végétaux , qui oblige la sève à s'y porter , et à se partager entre les ramifications d'une plante , sans en excepter les plus élevées , celles qui sont les plus éloignées de la source de ce chyle végétal ; c'est la raréfaction de la sève elle-même qui produit cet effet . Il n'en est pas autrement de ce phénomène , que du jeu des thermomètres dans lesquels la liqueur ne monte que par l'expansion de son volume , occasionnée par la chaleur augmentée dans l'*ambient* où se trouve plongé cet instrument , dont le nom exprime l'usage auquel on l'a destiné ; instrument dont la science physique retire journellement une utilité signalée et nécessaire .

Vous prouvez très-bien que les élémens de la sève se combinent dans la terre , arrosée , pénétrée par les gaz atmosphéri-

ques ; que les mouvements et toutes les modifications de ce liquide nourricier ; les transmutations qui l'assimilent aux principes constituants des végétaux , vous prouvez très-bien , dis-je , que tous ces phénomènes sont autant d'actions chimiques . Mais ces faits savamment exposés , n'indiquent pas la cause du mouvement progressif de la sève à travers le tissu fibreux des plantes : car , il ne faut pas s'imposer , les pores capillaires des racines attirent fortement la sève dans leur intérieur ; mais si ces pores en s'allongeant , deviennent des tubes , leur action très-grande à leur orifice , est nulle dans le reste de leur longueur . Il faut donc chercher ailleurs la cause du transport ultérieur de la sève . J'ai dit précédemment (*a*) que cette cause est l'expansion de la sève qui la ferait ressortir par les pores mêmes qui l'ont introduite , si la force d'intrusion n'était pas supérieure à celle de l'expansion . Oui , c'est cette résistance entre deux forces opposées qui fait que la sève ne pouvant ressortir par les racines ,

(*a*) Compendium phys.

se porte vers les passages où la résistance est moindre . Ce fait est trop évident , il se montre trop fréquemment dans le choc contre les corps organisés , pour qu' il puisse tarder long tems à être reconnu .

Physiciens renommés qui avez chargé le coeur des animaux d' une fonction supérieure à ses forces , ah ! pourquoi l' anatomie végétale n' a-t-elle pas montré dans quelque arbre l' apparence d' un coeur gros comme une noisette ! L' analogie ne vous aurait pas laissé hésiter un instant à le charger du travail pénible de lancer dans toutes les ramifications de l' arbre , la matière de leur nourriture et de leur accroissement . L' homme continuera-t-il donc éternellement de substituer sa mécanique grossière à celle mille fois mieux entendue de la nature ? est-il si fortement attaché à ses erreurs , qu' il craigne d' être obligé d' y renoncer ? Il est des occasions où l' on serait tenté de le croire . Inutilement on voit la sève parvenir au plus petit élément des grands arbres ; à ses boutons , à ses feuilles , à ses fleurs , à ses fruits , etc. et tout cela sans le secours d' un coeur , et de tout autre organe qui puisse en tenir lieu . Combien d' a-

nimaux mêmes chez lesquels le coeur manque ? et dès qu'on en découvre seulement la trace , on charge cette ombre d'organe , tout impuissant qu'il est , de porter et de distribuer partout la masse du sang et des humeurs . Dans les animaux le sang et les humeurs sont expansibles ; on connoit la matière qui produit leur expansion , on en connoit l'origine , on en a sous les yeux l'effet ; il est manifeste dans tous les végétaux , et dès qu'il est question d'un animal , on ne veut le compter pour rien . Six chevaux travaillent de toute leur force pour traîner une charge pesante ; cinq sont entièrement couverts , mais le sixième est presque nud , et laisse apercevoir ses efforts ; c'est lui seul qui est censé avoir traîné la charge entière .

Encore un pas en avant , et demandons-nous à nous-mêmes si dans la comparaison qu'on fait si souvent entre l'homme et le végétal , il importe de connoître le premier l'homme , et le végétal ensuite ; ou s'il faut commencer par s'occuper du végétal ; ou bien enfin , s'il faut étudier ensemble l'un et l'autre ? Il est impossible de considérer la méthode qu'ont suivie les grands chimistes modernes , sans s'aper-

cevoir qu'ils doivent à cette méthode, du moins en partie, les étonnants succès qu'ils ont obtenus. Ces grands hommes ont commencé par chercher, et ont en effet trouvé dans leurs premières analyses, des corps indécomposables par l'art; ils les ont nommés simples, ou les ont supposés tels, en attendant que l'art ou la nature les offre composés. Pour découvrir ensuite la manière d'être de ces corps simples dans les autres corps qu'ils composent, ils les ont examinés dans les fossiles, et ils ont observé que ces corps y forment fréquemment des combinaisons binaires; et que ce n'est que dans les végétaux qu'ils commencent à se combiner en plus grand nombre; et qu'enfin leur union en un plus grand nombre encore ne se trouve plus que dans la substance animale; dernier terme de leur combinaison la plus compliquée.

Pour achever de prouver que la méthode de nos chimistes modernes était la seule qui pouvait les mener aux grandes découvertes qu'ils ont faites, examinons ce qui est résultat de l'inverse, que les instituteurs des sciences naturelles ont suivie constamment jusqu'à ce jour. Ils ont fait

de grands efforts pour rapprocher le végétal de l'animal, parce qu'ils croyaient mieux connoître ce dernier : mais, comme cette présomption était mal fondée, ils n'ont fait autre chose que de transporter dans l'étude des végétaux, les erreurs dont regorgeait leur physiologie des animaux, et spécialement celle de l'horreur du vide. Il y a peu d'années que la Chimie a commencé à s'occuper des plantes selon un plan méthodique, et déjà leur nature est beaucoup mieux connue, que ne l'est celle des animaux. Ce travail de plus de vingt siècles sur l'une et sur l'autre matière, s'anéantit auprès du travail méthodique de quelques années : qu'on en juge par l'esquisse suivante détachée au hasard des ouvrages de nos modernes chimistes.

Ils ont vu qu'une portion des fluides gazeux dont est formée notre atmosphère, entre dans les végétaux par les porosités de leur racines, après avoir été modifiée dans la terre par l'eau et par les sucs dont elle est pénétrée ; ils ont vu qu'une autre portion du même air vital pénètre dans la substance végétale par les pores de leur écorce : ils en ont conclu

que cette fonction absorbante était leur mode de respirer ; et n'ont pas présumé qu'ils trouveraient dans le mécanisme de leur structure, un thorax et des poumons . Ils ont vu dans les arbres , que la sève entrée dans leur texture intérieure s'élevait jusqu'à leur plus hautes ramifications par un transport vraiment progressif : mais , comme ils n'ont trouvé dans l'organisation du même arbre aucune voie de retour pour la sève à la terre , ils n'ont point appelé ce transport une circulation , ils n'ont cherché dans la plante ni un coeur , ni des artères , ni des veines . Enfin ils ont vu des sécrétions , et n'ont point cherché des glandes pour les séparer de la masse humorale . Ils sont restés bien persuadés que toutes ces fonctions diversement opérées , appartenaient au genre propre de ces êtres ; mais ces différences observées avec le soin le plus particulier , n'empêcheront pas nos grands chimistes de reporter leur attention entière sur ce que les plantes pourraient avoir de commun avec les animaux : et c'est ainsi que le célèbre Girtanner a fait voir que l'oxidation donnait aux fibres végétales aussi bien qu'aux fibres anima-

les une irritabilité , qu'elles ne perdent qu'à mesure que l'oxigène la leur vient enlever par quelque moyen que ce soit .

Ce phénomène examiné sans prévention , et avec toute l'attention qu'il mérite , doit jeter une vive lumière sur le mécanisme de la vie végétale , et par extension , sur la vie animale ; et lorsque ces profonds mystères seront mis à découvert , on ne verra plus la Physiologie , pour faire pompe de ses brillantes erreurs , soumettre à des calculs mécaniques la force du coeur , et charger ce muscle creux de la totalité d'une fonction dont il n'exerce pas même la partie la plus pénible , celle qui exige l'effort le plus puissant . On ne tarderait pas long tems à se dire , que si la raréfaction des sucs végétaux les élève aux plus hautes branches des arbres , une semblable raréfaction démontrée dans les humeurs animales et dont les anciens eux-mêmes , à dater d'Hippocrate , ont trouvé l'instrument dans le sang artériel , peut bien devenir aussi pour le coeur , un supplément de beaucoup supérieur à sa propre force isolée . On ne verra plus cette Physiologie marchant sur le faux , nous présenter comme cause de

la vie physique , les mouvements organiques des vaisseaux ; mouvements qui ne sont eux-mêmes qu' un effet médiat de la vie , puisqu' entr' eux et elle il y a l'irritation qui leur donne lieu . On va toujours d'erreurs in erreurs , dès qu' on a commencé à prendre des effets pour leurs causes . Les monvements organiques peuvent bien être des signes de la vie , mais jamais un signe ne peut être la chose annoncée .

De même l'Hygiène découvrirait en peu de tems , que ses moyens de santé ne sont pas bornés à rafraîchir des humeurs qui n' ont peut-être , pas aussi souvent qu' on le croit , le besoin d' être rafraîchies ; à les subtiliser pour les rendre plus mobiles ; à relâcher les vaisseaux engorgés pour les rendre plus perméables etc. etc. Cette science régénérée s' apercevrait bientôt qu' il est beaucoup d' autres objets relatifs à la santé , qui exigent des considérations plus approfondies , pour qu' on puisse en tirer des vues utiles . Son objet enfin s' étendrait en largeur et en profondeur . On ne verrait plus la Pathologie faire d' une vaste nomenclature , des Traités que le lecteur se voit quelquefois tenté d' intituler , l' *art de multiplier les*

maladies ; on verrait l'engorgement des liqueurs animales naître de l'inflammation, et non l'inflammation de leur engorgement ; on verrait qu'en formant un engorgement , cette cause banale d'une infinité de maladies mène à la gangrène lorsqu'il est complet, sans être atteint d'inflammation . On ne verrait plus des causes imaginaires produire des maladies qui n'ont rien de nouveau , que le nom qu'on leur donne (*a*) . Ah ! combien on enrichirait la Thérapeutique , si l'on suivait dans l'enseignement de ces sciences préliminaires, la marche philosophique devenue enfin familière à nos modernes chimistes ; les indications cesseraient de poser sur le faux ; le praticien , plus sûr de son fait , n'éprouverait plus d'autre difficulté que celle de choisir dans la matière médicale les moyens les plus propres à les remplir ; et dans ce cas , il trouverait un appui ferme dans le plus fréquemment utile des aphorismes d'Hippocrate *a juvantibus et ledentibus* .

(*a*) Voyez beaucoup d'écrits modernes sur la fièvre jaune des Indes occidentales .

Si l'on voulait consentir à faire avec moi quelques pas en arrière, nous verrions que ce chemin rétrograde nous ramène droit à la Physiologie. C'est donc au perfectionnement de cette Physiologie élémentaire qu'il faut travailler d'abord; c'est elle dont il faut nous faire une colonne ferme et stable, pour y fixer avec sûreté le premier anneau de la chaîne, qui doit lier et coordonner ensemble toutes les parties de l'art de guérir. Ainsi donc pour nous diriger vers ce point, commençons par nous bien persuader que l'amélioration de la Physiologie ne peut manquer d'exiger de notre part l'abnégation de beaucoup d'erreurs chères à notre amour propre, parce que nous les avons succées avec le lait: tant que nous n'en aurons pas fait le sacrifice à la vérité, nous rencontrerons les erreurs à chaque pas que nous ferons pour aller en avant. Il ne faut donc pas nous gendarmer contre les atteintes que leur portent les découvertes nouvelles et celles qu'immanquablement on fera dans la suite: il faut accueillir les nouveautés et ne les pas rejeter sur leur simple énoncé, mais il faut, la balance en main, les apprécier

aux poids de la raison et de l'expérience . Si l' Angleterre en eut agi de cette manière envers Mayow , on aurait découvert les gaz atmosphériques un siècle plutôt . Je continuerai dans les notes suivantes de donner des preuves justificatives de tout ce qu' on pourrait regarder comme paradoxal dans le cours de cet ouvrage : mais j' ai cru devoir donner celle-ci par anticipation ; car la plus légère connoissance relative à la vie animale ne peut manquer d' être intéressante pour la théorie de la gangrène .

ANNOTATION IV.

Infiltration , cause de gangrène .

En s' efforçant d' expliquer comment le sang et les humeurs infiltrées donnent naissance à la gangrène , Monsieur Quesnay s' est jeté dans un guêpier . Son génie étendu , si souple et si flexible , se trouve pourtant court à chaque pas qu' il fait pour concilier sa théorie avec des erreurs en physiologie qu' il respecte , parce qu' elles sont accréditées par le temps , et par la célébrité des hommes distingués qui les ont admises et propagées . Il n' est

pas question ici de combattre directement ces erreurs ; maintenant on veut seulement faire voir que plusieurs d'entr'elles sont inconciliables avec les faits que présente la gangrène produite par l'infiltration du sang et des humeurs .

La continuité des veines avec les artères si généralement adoptée depuis les expériences illusoires de Rhuisch , est une de ces suppositions qui se montrent de plus en plus douteuses à mesure que Monsieur Quesnay fait plus d'efforts pour les protéger . Par tout où l'on traite de cette opinion , on s'aperçoit que la protection que ses partisans lui accordent , a pour but d'alléger la fonction du coeur auquel on a adossé la tâche impossible de lancer et de distribuer par tout le liquide animal . Mais il est clair que l'infiltration de quelque manière qu'on la conçoive , met le liquide infiltré hors de la route qu'on a trouvé à propos de nommer circulaire ; ce qui le rendroit toujours stagnant , s'il n'était mis en mouvement que par l'action du coeur : mais de l'avou même de Monsieur Quesnay , la masse infiltrée change souvent de place , et parcourt quelquefois des espaces assez

grands , sans rentrer dans le chemin circulaire ; alors cette masse liquide est donc mue par une autre puissance que celle du coeur . Bien plus cette masse obéit à sa propre pesanteur , et se porte spontanément en bas , quand elle ne rencontre pas un obstacle suffisant pour empêcher cette descente . On connoit donc des faits qui prouvent sans réplique , qu'il est des mouvemens de progression dans le sang et dans les humeurs animales , qui ne dépendent en rien du coeur (*a*) .

(*a*) Si l' on voulait me permettre ici une courte digression , j' en profiterais pour confirmer mon opinion sur la progression de la sève dans les végétaux , et sur celle du liquide animal au-dessus des valvules sigmoïdes de l' aorte , où l' action du coeur est bornée . Dans les plantes d' abord , la force qui pompe les sucs de la terre par les pores radicaux , est toujours directe ; il faudrait une force contraire et supérieure à elle pour faire rétrograder cette sève . Si donc cette sève raréfiée par la chaleur de l' *ambiant* , plus raréfiée peut-être encore par la décomposition du gaz oxygène , qui lui parvient à travers de sa texture extérieure , toujours plongée dans son atmosphère , si , dis-je , cette sève acquiert par là quelque force expansive , cette force s' exercera en tous sens ; et

Autre embarras pour Monsieur Quesnay . Les humeurs en stagnation , tantôt s' échauffent et produisent une inflammation , tantôt deviennent froides jusqu' au point de se coaguler . Cette circonstance est délicate , car il ne s' agit de rien moins que de souffler le chaud et le froid . Dans cette perplexité , l' auteur appelle à son secours le battement des artères , lequel en sa qualité de mouvement organique , engendre par tout la chaleur animale , et enflamme la partie engorgée ; mais si ces

tant que les pores introducteurs ne céderont pas à la force de recul , la sève se portera vers les points moins résistants ; et c' est ainsi qu' elle enfilera les espaces interligueux et ne sortira de la plante que par les émonctuaires destinés par la nature à cette expulsion .

De même dans les animaux , le ventricule gauche du coeur lance dans l' aorte un jet dont la force instantanée surmonte la résistance des valvules sigmoïdes , lesquelles incontinent ferment le tube artériel ; mais ce jet lancé par le coeur est un sang fraîchement enrichi par la respiration , de toutes les propriétés dont il a besoin pour porter partout où il se distribue , la chaleur et toutes ses autres influences vitales ; or ce liquide pris dans cet endroit et soumis prom-

mouvements manquent, le froid congèle la masse humorale et la vie s'y éteint. Cela peut assez bien s'appeler cotoyer le vrai chemin sans y entrer; car c'est en effet du sang artériel que cela dépend, mais nullement du battement des artères qui est un effet, un signe si l'on veut, mais non une cause agissante et productive. Car le battement ne consiste que dans une dilatation passive du tube artériel opérée par la colonne du sang qui a frappé les portes de l'aorte pour entrer dans sa cavité cylindrique.

ptement à l'analyse, ne montre qu'un cinquième de sa masse en sang, les quatre autres cinquièmes ne montrent qu'un fluide élastique incolore, très-expansible et très-raréfié, qui disparaît en entier par le refroidissement. C'est une portion de semblable sang artériel lancé précédemment dans l'aorte, qui exerce son élasticité et son expansion contre les valvules sigmoïdes et les contraint de se refermer et d'emprisonner le fluide expansible arrivé de nouveau, lequel à son tour en s'appuyant sur les susdites valvules, contre lesquelles son recul est empêché, se trouve contraint de se porter en avant.

C'est en développant la manière dont les causes d'infiltration opèrent leur effet, que Monsieur Quesnay a laissé voir sa grande facilité à éviter ou à combattre les raisonnemens , qui contrastent avec sa théorie . Pour partir d'un point solide , il donne pour exemple l'effet , qui résulte d'une ligature complètement serrée à une veine un peu considérable . Il se fait , dit-il , un refoulement du sang veineux , qui de proche en proche s'étend jusqu'aux artères ; car , continue-t-il , toutes les veines moindres que la veine liée , qui venaient s'y décharger , resteront pleines et engorgées de tout le sang , qui s'y porte par derrière ; les sucs blancs s'en échapperont *par des pores probablement* . Si on ne les nomme pas , c'est sans doute que cela va sans dire . Alors le tissu graisseux , trop rempli , forme un œdème , une tumeur par infiltration . Cette idée suppose que la cellulaire est par tout graisseuse ; car les tumeurs par infiltration sont très sujettes à changer de place , et font quelque fois un chemin assez-long . Mais abordons la grande difficulté . Ces tumeurs produites par une infiltration , s'enflamment quelquefois , et forment une érysi-

pèle ; d'autres fois le froid les saisit et en fige la matière . Voici le paragraphe qui donne la solution de cette énigme .

„ Pourquoi le retardement du sang
 „ dans les vaisseaux capillaires san-
 „ guins cause quelque fois une in-
 „ flammation et quelquefois un œ-
 „ dème . „

„ Ce sont les sucs qui s'extravasent
 „ dans le tissu graisseux qui forment les
 „ enflures œdémateuses , c'est à dire , les
 „ hydropisies par infiltration . Ainsi le re-
 „ tardement du sang qui produirait une
 „ inflammation , s'il se bornait aux capil-
 „ laires artériels , occasionne au contraire
 „ une enflure d'un genre tout différent ,
 „ parce qu' il s' étend jusque dans les
 „ veines , et parce qu' entre ces deux
 „ genres de vaisseaux , il y a des issues
 „ par où les sucs séreux arrêtés avec le
 „ sang peuvent s' échapper , se confondre
 „ avec la graisse dans le tissu cellulaire . Les
 „ ligatures qu' on fait à un membre pro-
 „ duisent le même effet que la ligature

„ d'un tronc de veine , lorsqu'elles sont
„ assez serrées pour arrêter le sang dans
„ les veines , et qu'elles ne le sont pas
„ assez pour l'empêcher de couler par
„ les artères : ainsi elles doivent être
„ comptées parmi les causes de l'infil-
„ tration . „

J'avoue que je ne trouve pas dans cette explication la solution que promettait le titre : tout y roule sur les différents genres de vaisseaux dans lesquels se forme l'engorgement né du refoulement. Selon lui l'inflammation naît dans les extrémités artérielles , pourvu que les veines ne soient pas engorgées ; et lors qu'elles le sont , il se forme un œdème . La différence des deux sangs ne compte pour rien , absolument pour rien , et cependant ce doit être principalement à cette différence bien reconnue aujourd'hui , qu'on devrait imputer la diversité des résultats . On convient sans peine avec Monsieur Quesnay que les anciens ne connoissaient pas tout , et qu'ils étaient dans des erreurs , qui leur étaient propres ; mais il faut convenir avec une égale sincérité , que du tems de Monsieur Quesnay , on ne connoissait pas encore tout , et qu'on découvre beaucoup d'er-

reurs modernes , nées de son temps . Enfin malgré les grandes découvertes dont nous sommes si fiers aujourd' hui , nous sommes loin d' en avoir tiré tout le parti possible ; il nous reste des erreurs que l' on défendra long tems encore avec obstination , parce qu' elles caressent notre amour propre .

ANNOTATION V.

Etranglement , cause de gangrène .

J' éprouve un sentiment bien agréable en méditant avec une plus profonde attention les ingénieuses recherches de Monsieur Quesnay sur les causes locales des étranglements gangréneux . J' aurai donc encore une fois la douce satisfaction d' unir mon foible tribut en louanges , à celles que le célèbre auteur a si bien méritées et reçues de la part de nos plus grands maîtres de l' art.

Il m' est impossible de ne pas admirer ses vues profondes , lorsqu' il décrit avec tant de vérité les principales aponévroses ; lorsqu' il remarque que ces aponévroses d' une texture ferme couvrent des troncs

d'artères, des quels partent des ramifications plus, ou moins nombreuses, qui passent par des trous de cette aponévrose pour porter leur liquide vivifiant à des parties plus superficielles. On ne peut pas dire que cet ordre de choses fut ignoré de nos bons anatomistes modernes, mais il est clair qu'ils n'y mettaient pas la même importance, que Monsieur Quesnay y a decouverte : car c'est dans cette observation fine, que notre célèbre auteur a trouvé la source de presque tous les engorgemens gangréneux, et l'on peut dire ici, que c'est une perte pour l'art, qu'il ait été trop favorablement imbu de la doctrine Bohéravienne sur l'inflammation ; car il avait sous les yeux tout ce qui était nécessaire pour lui faire comprendre que l'inflammation produit l'engorgement, mais que l'engorgement ne cause pas l'inflammation, et que cette dernière affection contre nature ne peut jamais en être le produit. Une preuve bien claire de ce que j'avance ici, c'est que, dans le témoignage de l'auteur lui-même, le sang, matière de l'engorgement, se disperse dans la cellulaire, sous la peau et dans la peau même, et forme des ecchymoses tantôt séparées,

tantôt réunies en une tache qui couvre le gonflement tout entier. Or ce n'est pas ainsi que se comporte le sang arrêté dans une tumeur inflammatoire. Là, il se décompose, et disparaît par une résolution complète, ou bien, il s'incorpore avec la matière suppurée dans un abcès, ou bien enfin, il meurt avec les solides qui le contenaient; et leur ensemble devient une masse gangrenée, que les agents propres à décomposer réduisent en parties élémentaires, destinées à être reportées dans les grands laboratoires de la nature, pour servir à des productions nouvelles.

Cette considération n'aurait pas manqué de reconduire Monsieur Quesnay à la véritable marche de la nature. Il aurait reconnu que dans le phénomène qu'il expose, c'est l'irritation de l'aponévrose qui rétrécit les passages des ramaux artériels, et veineux qui presque partout vont de compagnie; que cet étranglement n'arrête au dehors que le sang veineux; et que ce n'est qu'au dessous de l'aponévrose que le sang artériel est refoulé vers sa source; d'où il suit, que le sang artériel n'entre pour rien dans la tuméfaction extérieure, où l'on voit se former des écchymoses.

C'est donc uniquement du sang veineux qui forme l'engorgement sujet à se gangrener ; et cependant ce n'est par la surabondance de ce sang qui fait naître la gangrène , c'est le manque de sang artériel ; c'est le défaut de l'arrosement vivifiant , qui fait mourir les solides et livre toute la masse aux agens de la decomposition . En un mot, c'est le sang artériel qui est l'instrument de la vie physique ; il la produit directement quand il est riche de tous ses moyens . Il n'a point besoin du secours des mouvements organiques , qui ne sont eux-mêmes qu'un de ses effets , dans lequel le solide , au lieu d'agir est mu passivement par cette première force de la nature ; d'où il suit qu'ici comme en beaucoup d'autres endroits , on a pris l'effet pour la cause .

Tout ce que j'ai dit ne ternit point l'éclat de la recherche anatomique de Monsieur Quesnay ; s'il n'en a pas tiré tout l'avantage qu'elle présente , la faute en est aux circonstances , qui ne favorisaient pas notre célèbre auteur , comme elles nous favorisent aujourd'hui . Craignons donc de les négliger ces circonstances , et tâchons d'employer au perfectionnement de l'art toutes les connoissances nouvellement acquises et

toutes celles qu' on pourra acquérir par la suite .

Si la chirurgie des étranglements gangréneux s' est enrichie par les recherches ingénieuses de Monsieur Quesnay , il est pourtant aisé de voir que dans le vaste champ qu' il a ouvert , on découvre encore une grande étendue de terrain à défricher ; et que ce terrain mis en culture , promet des moissons abondantes aux zélés cultivateurs qui daigneront s' en occuper . Pour se livrer à ce travail avec plus de courage , il faut considérer que la matière en est en grande partie neuve , malgré les nombreuses tentatives que nous offrent sur le même sujet , les traités *ex professo* et les ouvrages couronnés par les sociétés savantes . Il faut considérer encore que les indications à remplir , sautent aux yeux . Relâchez les parties trop tendues ; ou bien coupez les corps qui étranglent , dit notre célèbre auteur ; c' est à cela que se réduit toute la difficulté . Car bien que les moyens relâchants soient fort-nombreux et très-communs , leur plus méthodique application n' est pas toujours suivie du succès ; il faut donc dans presque tous les cas , en venir à *débrider* : c' est le nom que l' auteur

donne à cette opération. Elle se fait de deux manières ; par le fer et par le feu actuel ou potentiel. Les anciens préféraient le feu ; notre auteur et presque tous les modernes praticiens , donnent la préférence au fer . Ces deux doctrines en opposition formeraient le premier point à discuter dans le travail proposé ; et dans le cas qu' on admît tantôt l' une et tantôt l' autre doctrine , il faudrait spécifier les circonstances dans lesquelles l' une ou l' autre mérite la préférence . Il faudrait joindre à cette décision la meilleure manière de tirer de l' un et de l' autre moyen , tous les avantages possibles , et c' est là le vaste , le fertile terrain à défricher .

Mais Monsieur Quesnay convient lui-même que l' une et l' autre de ces opérations présentent des inconvénients et des dangers contre lesquels l' opérateur doit être pré-muni . Premièrement le fer a besoin de l' oeil pour être dirigé avec sûreté ; par le doigt seul , il court le danger de ne pas faire complètement ce que l' on en exige ; il peut fort bien ne pas comprendre dans la ligne étroite que trace son tranchant , la partie que l' on voudrait tailler exclusivement , et tailler celle que l' on voulait

préserver ; et voilà pourquoi l'opération du panaris , quelque méthodiquement qu'on la fasse , ne réussit presque jamais et fait quasi toujours naître des accidens plus formidables que le panaris lui-même . En parlant de l'inflammation , dans mon premier volume , j'ai nommé *centres d'inflammation* des points que Monsieur Quesnay aurait probablement appelés *étranglements* ; le nom n'y fait rien , mais j'ai prouvé par le raisonnement , et par l'observation , que l'usage du fer tranchant les irrite , et ne les détruit pas ; tandis qu'un simple trochisque de minium dissipe le gonflement en vingt quatre heures et termine promptement l'inflammation , et tous les symptômes qui la compliquent . Ainsi , ce qui concerne l'emploi des caustiques , se réduirait à choisir parmi leur grand nombre , ceux qui conviennent le plus généralement ; et à noter avec exactitude ceux qu'on ne doit employer que dans des cas bien déterminés et sur les parties qui en tolèrent l'action avec moins de danger ; décision qui ne peut être basée que sur une suite de succès non interrompus .

Dans le cours de ma longue pratique j'avais préparé des matériaux pour un tra-

vail sur ce point , qui me paraît manquer à la Chirurgie ; mais comme ces matériaux n'ont pas tous un rapport direct avec la gangrène , je me contenterai de décrire ici quelques moyens qui me sont particuliers pour porter les caustiques sans danger , dans des endroits peu commodes , profonds et recouverts de parties que l'on n'altère pas impunément . Je me garderai bien de faire à cette occasion , une liste de tous les étranglements , ou centres d'inflammation , guéris par le feu actuel , par le sublimé , par l'acide nitrique etc. sans employer l'instrument tranchant . Cette liste serait trop longue et semblerait peut être exagérée ; d'ailleurs elle ne manquerait pas d'ennuyer par son uniformité , et par la répétition continuelle des mêmes choses . Il me suffira d'exposer les moyens particuliers que des circonstances variées m'ont obligé d'employer pour porter le remède immédiatement sur le mal . Les principaux obstacles à vaincre consistent dans l'incommodité du siège de la maladie , et dans son voisinage avec des parties qu'il faut respecter . Un peu de détail est pourtant nécessaire ici .

OBSERVATION I.^e

En 1790 le Comte Joseph Camuti notre Proto-médecin eut un abcès qui fut ouvert à la partie antérieure et inférieure de la poitrine du côté gauche. Au fond de l'abcès on trouva une ouverture à travers le double plan des muscles intercostaux, qui portait dans la cavité. Cette ouverture était entre la cinquième et la sixième des vraies côtes. C'était par cette ouverture formée par la carie des deux côtes que la mauvaise suppuration intérieure avait soulevé les téguments, et présenté un abcès vraiment intérieur sous la forme d'un abcès extérieur. La sanie continua de s'écouler par l'ouverture intercostale pendant un tems qui parut long et fort ennuyeux au malade. Pour abrégér la cure, le chirurgien mit le mal plus à découvert moyennant deux incisions qui partaient du trou fistuleux et fendaient les téguments selon la direction de l'espace intercostal. Un mois après, les lèvres séparées se rapprochèrent et la fistule rede-vint ce qu'elle était auparavant. Le malade demanda mon avis. Monsieur Lassus Chirurgien à la Cour de France et mon

ancien ami , était alors de passage à Parme . Il eut la complaisance de m'accompagner . Je conseillai l'usage d'un caustique liquide sur les bords des côtes cariées et surtout à leur face interne . Monsieur Lassus fit une sortie vigoureuse et très-raisonnable contre certains praticiens qu'il appelait *pourfendeurs* , et ne conseilla que les pansemens simples et le bon régime , ajoutant qu'il avait vu plusieurs malades dans le même cas , guéris par ces seuls moyens continués avec patience . Par amitié pour le malade , je continuai d'assister aux pansemens qu'on avait simplifiés : mais un jour que je m'absentai , la carie et le trou fistuleux furent abondamment couverts de précipité rouge . Il étoit soir , le malade passa la nuit dans des douleurs qu'il appelait atroces , et jusqu'au matin , il ne fit que se laver à tout moment avec de l'eau tiède . L'on attendit encore un mois l'effet du précipité , l'on convint d'éprouver l'acide nitrique ; mais le chirurgien qui n'avait nulle confiance au remède , voulut que j'en dirigeasse moi-même l'application . Je trouvai parmi mes instrumens , une douille de fer légèrement applatie qui s'adapta assez-bien au trou fistuleux . Je la fis pénétrer

dans l'endroit qui correspondait aux points cariés . La douille était close par le bout , et le pinceau chargé du caustique ne touchait que les points à portée de la fenêtre : (*a*) quatre applications , entre lesquelles je mettais deux ou trois jours d'intervalles , furent suffisantes , et trente jours après , la plaie fut guérie et ne se r'ouvrit plus .

OBSERVATION II.^e

Le Marquis Torrè , Patricien génois , vint à Parme pour se faire traiter d'une carie à la pièce moyenne du sternum . L'extrémité de la vraie côte qui s'y joignait du côté gauche , en était presque entièrement détachée . Le malade se mit entre les mains du même chirurgien qui avait traité le Proto-médecin . Le fer mit bien à découvert la maladie , mais les remèdes appliqués ne firent d'autre effet que de produire et de nourrir des excroissances baveuses et sanglantes . Le chirurgien te-

(*a*) Ce pinceau étoit un morceau d'éponge fixé au bout d'une petite brochette .

nait à la cour et fut nommé pour être de la suite de notre Prince héréditaire appelé en Espagne : le Docteur Amédé Berchet Médecin en cour et mon ami , resta chargé du malade . Je fus prié de le seconder . Dans l'état ou je le trouvai alors , on voyait une surface assez-étendue toute cariée , et la vraie côte prête à se détacher , et à devenir flottante : un trou étroit au milieu de cette surface portait en dedans à travers de l'os sternal . La surface fut touchée cinq fois en quinze jours ; et peu à peu les fongosités disparurent ; les bords de l'ouverture osseuse s'exfolièrent et se couvrirent de boutons charnus , et l'ulcère tendait de jour en jour à la cicatrice . Mais des motifs politiques obligèrent le malade à quitter Parme sans délai . Alarmé de ce contretems , il me laissa une lettre par laquelle il me priait de lui indiquer la conduite , qu'il devait tenir et de lui adresser ma réponse à Gênes . Je lui répondis que je le croyais très-voisin de sa guérison et que pour l'obtenir , il lui suffirait de continuer les pansemens simples auxquels je l'avais réduit . Il s'en tint là . Son domestique lui servit de chirurgien , et trois semaines après il me fit savoir

qu'il était complètement guéri. Le malade est devenu pour moi un ami généreux : il m'a bien payé de mes soins, par les services essentiels qu'il m'a rendus consécutivement. Il vit, et n'a plus ressenti aucune atteinte de sa maladie. La goutte seule, à laquelle il paye de tems en tems un tribut assez violent, met un obstacle à sa parfaite santé.

Les deux faits que je viens de rapporter semblent au premier aperçu, n'avoir aucune relation avec la gangrène ; aussi n'en fais-je mention ici que pour faire voir, qu'avec un peu d'industrie on trouve le moyen de porter sans danger les caustiques liquides-même, sur des parties qu'on a tout lieu de regarder comme inaccessibles à ce genre de remèdes. Qu'on me permette donc encore le récit d'un autre fait, dans lequel je dus varier les moyens préservatifs des effets trop étendus du remède. Je ferai voir ensuite par des exemples de véritables étranglements gangréneux, que dans leur traitement on peut presque toujours avec avantage substituer beaucoup d'autres caustiques à l'usage du fer dont une longue expérience m'a appris à redouter l'usage.

Dans un de mes recueils de maladies j' ai trouvé l' histoire d' un habitant de nos voisines montagnes , qui me fut adressé et recommandé , il y a plus de trente ans , par Monsieur le Chevalier de Malte de-Virieu , depuis bailli de l' ordre , lorsqu' il était Colonel du Régiment des gardes de notre dernier Duc . Cet agriculteur infortuné avait eu à l' âge de vingt ans sur le sternum une tumeur inflammatoire , qui s' était ouverte spontanément en plusieurs endroits , et dont chaque ouverture versait avec assez d' abondance une sanie souvent sanguinolente . Je ne vis le malade que plusieurs années après l' ouverture spontanée de la tumeur . A l' époque où je le vis , plusieurs des ouvertures s' étaient réunies et en formaient une centrale de laquelle il s' élevait une masse fongueuse étranglée par l' ouverture faite aux dépens d' un bord du Sternum et l' extrémité des deux dernières vraies côtes qui auraient dû y être jointes . Cette masse molle et d' un brun noirâtre versait du sang au plus léger attouchement . Cependant le malade était sans fièvre et avait conservé un reste de santé et même de vigueur . Ses affaires domestiques ne

lui permirent pas de se fixer à la ville , dont il était éloigné de trois lieues . Il fit d'abord trois voyages à Parme chaque semaine ; ensuite deux , et plus rares vers la fin du traitement .

Mon premier soin eut pour but de détruire l'énorme tumeur fongueuse , et je parvins à m'en débarrasser en grande partie par le moyen d'un mélange de colophane , d'alum calciné , tous deux réduits en poudre et celle de *flamula jovis* de Stärk en quantité égale aux deux autres ingrédients . Ce débarras mit à découvert l'extrémité des deux côtes devenues flottantes . Je conçus le dessein de me servir du trépan pour enlever le bords carié du sternum , mais le peu de solidité du point d'appui me parut s'opposer à cette opération par la difficulté qu'elle offrait à surmonter . Cette considération me fit prendre le parti d'essayer en attendant les caustiques liquides , et de bien examiner quel en serait l'effet et le résultat . Ces caustiques devaient agir sur tous les points cariés , mais il fallait préserver de leur action les parties subjacentes , qui n'étaient rien moins que la plèvre déjà unie au péricarde , et par derrière , le

coeur . Le premier essai fut fait au moyen d'une petite cuillère à café d'argent qui me servit de préservatif . J'avais espéré de mettre cette petite cuillère à l'abri des atteintes de l'acide par la promptitude avec laquelle j'aurais terminé l'opération ; mais ce dissolvant laissa des marques de son action ; ce qui me détermina à me procurer des préservatifs de verre , et par la suite je m'en fis moi-même d'un carton bien battu et bien condensé . Ces derniers s'imbibaient de la liqueur que versait l'éponge pressée contre l'os carié , et me réussirent si bien , que je n'en employai plus d'autre sorte .

Pendant cette longue suite de pansements , surtout lorsque l'exfoliation du sternum fut achevée , on voyait , on touchait du doigt les mouvements du coeur , et je pus remarquer tout à mon aise , qu'ils sont alternativement en opposition avec ceux de tout le système artériel , et qu'ils n'ont point , comme ceux d'une artère , ce battement diastolique , vibré , mais au lieu de cela , le mouvement du coeur ressemble mieux à une série d'ondulations de toute sa masse . Enfin à force d'attouchements tant de fois répétés , l'ulcère se détergea ,

la peau à l'intérieur se rapprocha du centre , et s'unit à la portion de la plèvre adhérente au péricarde . Toutes ces parties formèrent ensemble une cicatrice ferme qui permit long temps encore après de sentir bien distinctement les mouvements du coeur . J'eus l'occasion il y a cinq ans de revoir le malade qui avait conservé , quoique vieux , toute son hilarité . Il était en parfaite santé , et ne se plaignait que de n'être plus jeune . L'on ne distinguait plus les mouvements du coeur , parceque la cicatrice s'était retrécie , et qu'elle avait acquis une consistance osseuse . Lorsque les os du crâne ont été trépanés , on observe le même phénomène après la guérison . Ce ne sont pas dans ce cas , les bords osseux qui se reproduisent , c'est la substance de la cellulaire , c'est le bouchon lui-même qui s'ossifie .

Mais je dois retourner aux étranglements gangréneux , dont j'ai paru m'éloigner . Ainsi donc , si , après avoir causé quelques instants de douleur , les caustiques liquides procurent un calme salutaire ; si dans le même tems qu'ils détruisent le point touché dans une aponévrose enflammée , ils relâchent toutes les parties , qui environ-

nent ce point, l' on prendra de ce moyen une opinion plus favorable que celle qu' on en a pour l' ordinaire . On ne sera plus surpris d' entendre dire que les anciens maîtres de l' art et plusieurs de nos praticiens célèbres plus modernes ont obtenu d' heureux succès de l' huile bouillante employée dans des cas semblables à ceux dont il s' agit ici ; on n' hésitera plus à s' en servir dans les étranglements gangréneux qui cèdent rarement à des incisions sujettes à ne pas comprendre dans leur trajet le vrai point qui étrangle , et en blessent tant d' autres inutilement . Qu' on ne dise pas que les incisions qu' on multiplie , servent à procurer le dégorgement des parties tuméfiées : il en est tout autrement , et ces taillades amples , et profondes sont toujours les premiers points attaqués par la gangrène .

Une précaution importante qu' on doit prendre dans l' emploi des caustiques , surtout quand ils sont liquides , c' est de faire en sorte qu' ils touchent la membrane enflammée , avant que d' être altérés par leur mélange avec les humeurs qui transsudent de la masse engorgée . C' était pour éviter cet inconvénient , que j' ai dû presque

toujours préparer la voie jusqu'au local où le caustique devait agir dans toute sa force. J'obtenais cet avantage, tantôt par un morceau de bougie, tantôt par une tente d'éponge préparée. J'ai même employé quelque fois un stilet sans pointe que j'enfonçais au travers d'une masse devenue molle et pourrie à demi jusqu'à la membrane enflammée, dont la résistance était sensible. Après cela je substituais l'éponge préparée au stilet pour élargir le passage; et pour lors le caustique liquide parvenait pur, au point sur lequel il devait agir.

Il est assez probable que l'industrie pourrait trouver des moyens propres à porter les caustiques liquides jusque sur les endroits du plus difficile accès; mais il est beaucoup de circonstances dans lesquelles le même remède sous une forme solide peut remplir la même indication, et s'appliquer sans difficulté. C'est pour cette raison que je leur ai souvent donné la préférence sur les caustiques liquides; mais soit de l'une, soit de l'autre manière, il est peu de praticiens qui en aient fait un aussi fréquent usage que moi. Cependant je n'ignore pas que l'emploi des caustiques est bien loin d'avoir obtenu une approba-

tion universelle , et qu' encore aujourd' hui la plupart des grands maîtres de l' art leur préfèrent l' instrument tranchant . Je crois pourtant que je justifierai pleinement ma conduite par le seul énoncé du succès constant que j'ai obtenu de l'emploi des remèdes caustiques , car les succès généralement ont été et seront toujours la vraie pierre de touche d' après laquelle on décidera de la justesse des vues et des moyens , ainsi que de l' efficacité des remèdes . Mais les notions tirées de la seule pratique ne sont pas toujours saisies dans toute leur extension , et leur application , pour être méthodique , exige l' identité dans le caractère des maladies , dans leur période , dans les symptômes et dans les circonstances qui les compliquent , ou qui les accompagnent ; etc' est par elles qu' on découvre des sources d' erreurs , dont il n' est pas toujours aussi facile qu' on pourrait le croire , de se préserver . Le pur empirisme est souvent en défaut .

Les découvertes théoriques , il faut en convenir , n' ont pas l' éclat que donne l' expérience pratique : mais le praticien qui les a faites ; celui qui les a bien approfondies ; celui qui se les est rendues pro-

pres; ceux qui les ont considérées sous toutes leurs faces, sont en état d'en retrancher, d'y ajouter quelque perfection, de les accommoder aux circonstances, et même quelquefois de rendre les circonstances moins défavorables; ceux là, dis-je, ont enfin le grand avantage de ne voir dans le meilleur des remèdes, qu'un instrument utile tant qu'il est dirigé par la raison, mais bien dangereux quand la routine seule, ou l'ignorance le guident. C'est dans le dessein de me conformer à toutes ces considérations, que je me propose de montrer d'abord à *priori* que les effets d'un caustique appliqué sur des parties animales, lorsque la vie y est presque éteinte, produisent des effets analogues à ceux qui constituent la vie elle-même. Pour le prouver, je consens à compter pour rien mon opinion systématique sur le phénomène de la vie végétale et animale. Mais où trouvera-t-on un physicien aujourd'hui, un naturaliste, un physiologiste, qui ne soient intimement convaincus que le gaz oxygène est l'unique et véritable instrument vital? qu'il est également la cause productive de cette chaleur, compagne inséparable de la vie,

qui commence avec elle et ne finit qu'à la mort ? Or ce ne peut être qu'aux dépens de sa composition , qu'il produit l'un et l'autre effet . L'oxygène , partie intégrante de ce gaz , brule ce qu'il rencontre de combustible , et met en liberté le calorique , qui réchauffe et vivifie tout ce qu'il pénètre , tant qu'un obstacle insurmontable ne s'y oppose pas . Mais les médicaments caustiques brûlent aussi ; ils mettent donc aussi en liberté une quantité de calorique plus ou moins grande . Pourquoi ce calorique devenu libre , ne pourrait-il pas de même réchauffer et raviver les parties languissantes qui se trouvent dans la sphère de son activité ?

Mais , on me dira peut-être à cet égard , que le feu actuel aurait un effet plus prompt et bien plus énergique que le médicament caustique . J'en conviens et j'en tire un motif de préférence en faveur du médicament . Cette action subite et véhémente désèche et rôtit les parties environnantes à une large distance , elle évapore sur le champ tout le fluide radical si nécessaire selon les anciens , et que plusieurs modernes ont tort de trouver ridicule , puisque sans cet humide , les parties ani-

males n'ont plus la flexibilité ni la souplesse dont elles ont besoin , pour se prêter aux fonctions que la nature en exige . Daignez voir , daignez remarquer que la lenteur et la plus longue durée de l'action du médicament brulant , est bien plus conforme à la marche de la nature . Cette douce chaleur plus durable , entretient liquides les sucs qui ont de la tendance à la concrétion , et les maintient disposés à une salutaire résolution . J' ai de la peine à croire que sur une matière aussi importante , il puisse se trouver des incrédules de coeur ! S' il s' en trouvait jamais , je leur adresserais les faits suivans .

Sans le secours du fer , j' ai guéri par le seul moyen des caustiques solides ou liquides , un très-grand nombre d' étranglements gangréneux aux mains et aux pieds des paysans , fort exposés dans le pays que j' habite , à des panaris de toute espèce , à des piqures d' épines , de clous , à des déchirements par des cailloux angulaires ; et cela parcequ' ils marchent pieds nus , et qu' ils font de leurs mains les ouvrages les plus durs et souvent les plus périlleux . C' est lorsqu' on a fréquemment de ces maladies sous les yeux , qu' on re-

connait l' utilité des fines observations de Monsieur Quesnay sur les principales aponevroses du corps humain , et particulièrement sur les palmaires et sur les plantaires , dans l' anotomie desquelles il a décrit avec une exacte vérité jusqu' à leurs prolongations digitales séparées par les échancrures qui jouent un rôle intéressant dans les tumeurs qui surviennent à ces parties . Le célèbre auteur fait de tems en tems quelques digressions qui ajoutent toujours quelque nouveau prix à son ouvrage. Telle est sûrement celle qui a pour objet les aponevroses dont la crispation influe si puissamment et si directement sur les mauvais effets et sur les suites désastreuses des étranglements gangréneux. Mais il me semble qu' il n' a pas recueilli de sa belle exposition anatomique , tout le fruit qu' il en aurait probablement tiré , s' il l' eut appliquée au mécanisme de l' inflammation. Ce que l' auteur n' a pas fait , je demande la permission de le faire ici .

Mon exposition me deviendrait plus facile et serait plus claire pour les autres , si l' on daignait ne pas perdre de vue que dans les animaux , la progression du fluide artériel se fait d' un tronc à ses ramifica-

tions ; et qu' au contraire , le liquide veineux marche des ramifications à quelque tronc plus ou moins gros ; que le fluide artériel n' est qu' une vapeur colorée en rouge par environ une cinquième partie de sang rarifié qu' elle contient ; que ce fluide est léger , chaud et stimulant , mais qu' à chaque pas qu' il fait , il perd une portion de sa masse et de ses propriétés ; que cependant lorsqu' il est parvenu à quelque organe parenchimateux qu' il doit arroser de sa propre substance , il n' a conservé de toutes ses propriétés , que ce qu' il lui en faut pour irriter des parties qui n' ont plus besoin d' une irritation forte . Qu' on n' oublie pas que ce sang artériel devait toutes les propriétés dont il s' est dépouillé peu à peu dans sa route , à la masse d' air atmosphérique , éparpillée comme lui , dans les poumons , pendant toute la durée des inspirations ; d' où il paraît évident que l' ensemble des artères forme un véritable système effluent , ou si l' on veut irrigatoire .

Le liquide veineux est dans une condition directement opposée à celle du fluide artériel . Non seulement il marche des ramifications veineuses à des trones plus ou

moins vastes , mais il y a plus : sa masse s'accroît chemin faisant ; sa couleur se renforce et se rembrunit ; sa densité et conséquemment sa pesanteur spécifique augmentent ; les restes de sa chaleur se conservent mieux , ils ne subissent plus que des pertes légères ; son mouvement est plus lent , mais plus uniforme ; il ne partage plus l'effet des pulsations opérées par les contractions du cœur dirigées contre les portes de l'aorte . Enfin si le liquide veineux porté dans le ventricule droit , a perdu beaucoup de sa chaleur et de sa vertu stimulante , il a pourtant conservé de ces deux propriétés , autant qu'il lui en fallait pour demeurer liquide et pour irriter suffisamment des parties qui n'ont pas besoin d'un stimulant plus fort ; et de plus ce liquide arrive riche de tout le chyle que lui a fourni la veine sous-clavière et de toute la matière combustible mêlée avec le produit de la transpiration interne , que les ramifications veineuses et les troncs ont pu recueillir par absorption ; je dis par absorption , car beaucoup des physiologistes célèbres n'hésitent pas aujourd'hui à mettre les veines en tête dans la liste des organes absorbans , opinion

bien contraire à celle qui voit les veines comme une continuité des ramifications artérielles . Quoiqu'il en soit , tel est l'état dans lequel le sang veineux se trouve , lorsque le ventricule droit du coeur le chasse dans les poumons par un canal dont les ramifications très-multipliées , le dispersent dans toute la masse parenchymateuse de ses deux lobes : et c'est là que moyennant l'inspiration , se trouvent réunis tous les matériaux nécessaires à la combustion respiratoire , source première de la chaleur naturelle et du phénomène de la vie physique . Ces considérations , qui ne sont au fond qu'une répétition de choses que l'on connaît sans doute aujourd'hui mieux que moi , n'ont cependant pas encore reçu le développement dont elles ont besoin pour remplir les vues que je me suis proposées . Il leur manque une application à la théorie inflammatoire , maladie dont le plus haut degré mène si souvent à la gangrène . Je demande en conséquence qu'on me permette encore quelques pas en avant .

Il n'est aucune maladie qui ne soit le produit d'une première cause ; de cette cause qu'on a en vue quand on dit , *su-*

blata causa, tollitur effectus : mais pour le peu que dure une maladie, les effets se multiplient parce qu'ils deviennent à leur tour, causes les uns des autres. Alors la pathologie ne fournit plus de lumières suffisantes pour démêler la confusion que fait naître cet enchaînement de tant de causes et de tant d'effets primitifs ou secondaires ; d'où il arrive que la thérapeutique ne voit qu'un cahos d'indications et de contre-indications ; et le traitement n'est plus autre chose qu'un tâtonnement hâzardé sans méthode, une suite d'essais qui ne sont pas toujours exempts de danger. Monsieur Quesnay nous fournit souvent lui-même des exemples de l'embarras où se trouve le praticien dans des cas semblables.

Sans doute on a tout lieu d'espérer que les progrès faturs de la nouvelle chimie, grande dès son enfance, feront tomber le voile qui couvre une infinité de doutes et d'incertitudes que l'art de guérir aurait le plus grand intérêt de voir disparaître. Mais, en attendant cette heureuse époque, ne nous est-il pas permis de chercher à tirer quelque avantage anticipé des données certaines que nous fournit dès

aujourd'hui cette belle science ? Personne , je crois , ne peut en douter : ainsi formons des conjectures sans y attacher cette importance qui fait naître l'opiniâtreté ; faisons des essais , des épreuves , et faisons-les toujours sous la sauvegarde de la prudence ; réjouissons-nous quand un nouveau travail efface le notre ; invitons donc les autres à faire mieux que nous . C'est dans ces dispositions que je vais tracer l'esquisse d'un tableau de l'inflammation qui crispe les membranes nerveuses , les aponévroses , et par là donne naissance aux étranglements gangréneux .

Le premier des effets que présente la maladie qu'on nomme inflammation , est un accroissement dans la chaleur animale ; le malade s'en aperçoit par le sentiment et les assistants le connaissent par la sensation du toucher . Il est donc convenable de chercher d'abord la cause de cette chaleur augmentée ; et voilà déjà l'observateur dans la nécessité de remonter à la cause productive de cet excédent degré de chaleur qu'ont les animaux à sang chaud sur celle de l'air atmosphérique dans lequel ils sont perpétuellement plongés . Graces à Cravvfort et à ses illustres

Collaborateurs , le problème est résolu : cette chaleur animale est toujours en proportion avec la quantité de calorique mis en liberté pendant la combustion respiratoire ; ce qui prouve qu'elle lui est entièrement subordonnée comme un effet l'est à sa cause . Mais cet excédent de chaleur qui constitue la chaleur animale , est susceptible de varier du plus au moins ; il faut donc aussi que le calorique dégagé de sa base par la respiration , soit assujettie à une variation dans sa quantité . Or cette variation dépendrait-elle par hasard de la richesse ou de la disette en gaz oxygéné dans la masse d'air atmosphérique humée par l'inspiration ? La chimie moderne nous dit que non ; car soit que le gaz oxygène arrive seul et pur dans les poumons , soit qu'il s'y présente mêlé avec le gaz azote , pourvu qu'il y ait 0, 27 de gaz oxygène , son déchet est toujours le même , comme le prouvent toutes les expériences eudiométriques , que les plus célèbres chimistes ont multipliées sur ce point de physiologie . Ainsi cette exclusion porte à croire que la variation dont il s'agit , dépend de la quantité plus ou moins grande de la matière combustible portée dans les

poumons avec le sang veineux . Voyons donc maintenant ce qui doit arriver dans le cas de disette ou d'abondance des matières hydrogénées portées dans les poumons .

Premièrement , dans le cas de disette , le gaz oxygène ne sera pas décomposé en quantité suffisante pour redonner au sang veineux les propriétés , dont il a besoin pour redevenir artériel ; il y aura peu de calorique mis en liberté ; de là une diminution plus ou moins grande dans la chaleur animale ; le nouveau sang artériel sera moins réchauffé et réchauffera moins ; il sera moins irritant et stimulera plus faiblement les parties qu'il doit vivifier et mouvoir organiquement ; toutes les fonctions se feront mal et la faiblesse sera générale . Dans le cas inverse , les inconvénients ne sont pas d'une moindre importance . Si la substance hydrogénée est en excès dans le liquide veineux porté dans les poumons , il y aura excès de gaz oxygène décomposé , excès dans le sang redevenu artériel ; ce sang sera plus actif , plus excitant qu'il n'a coutume de l'être ; le coeur sera plus fortement , et plus fréquemment irrité ; la colonne de sang qu'il lance

contre les valvules sigmoïdes, les heurtera plus fort, et plus souvent; tout le système des artères battra plus fortement et plus fréquemment; la fièvre naîtra et deviendra manifeste. Alors les premiers effets en produiront de secondaires; la chaleur animale continuant d'être excessive, volatilisera l'humide radical; la peau desséchée, deviendra âpre et rigide; les fibres organiques ne se prêtant plus qu'avec peine à l'allongement que la nature exige si souvent d'elles, il y aura distension, et tiraillement, mal-être, et douleur universelle; parce que chaque fibre organique partage avec le filament nerveux qui communique avec elle, la gêne qu'elle éprouve. D'après cet effet particulier, toutes les fibres nerveuses, mal-affectées, porteront par continuité leur sensation jusqu'au siège général de la sensibilité; et si la nature ou l'art ne rompent pas la chaîne qui lie tous ces désordres, l'être vivant finira par y succomber.

Mais les inflammations ne sont pas toutes universelles; il en est un très-grand nombre qui ne sont que locales, et l'explication précédente ne les comprend pas: quelle en sera donc l'origine? pour répon-

dre à cette demande il convient de commencer par faire voir que la quantité de gaz oxigène destinée à réparer le liquide veineux usé, et à hématiser le chyle, ne produit ni subitement ni complètement cet effet dans le parenchime pulmonaire. L'onde du sang jetée au-delà des valvules sygmoïdes emporte avec elle un reste de gaz oxigène indécomposé : et c'est ce reste qui dans de certaines circonstances donne lieu à des inflammations locales, comme on le verra ci-après. Mais avant que d'en venir là, prouvons du moins par le raisonnement que la chose doit être comme nous l'avons annoncée, puisque je n'ai pas à ma disposition les instrumens nécessaires pour le prouver chimiquement *a priori*. Ce que je vais dire ici de la chaleur du sang artériel conservé pendant tout le tems que dure sa progression, doit s'entendre de toutes les autres propriétés que ce liquide conserve jusqu'à son renouvellement : or voici les preuves sur lesquelles est fondée mon assertion.

PREMIÈRE PREUVE

Le sang artériel parvenu aux confins des vaisseaux qui le charrient , est encore plus chaud que le sang veineux de quel- qu'endroit qu'on le tire : il est plus léger , moins coloré , plus stimulant que ce dernier ; mais cependant , comparé à celui que fournit la crosse de l'aorte , il se montre déjà détérioré dans toutes ces propriétés. Si l'on pouvait tenir compte de ce déchet , on verrait qu'il n'est pas assez grand pour avoir communiqué à toute la masse des parties qu'il a traversées , assez de chaleur pour les conserver dans la hauteur de leur température , toujours également supérieure à celle de l'air ambiant ; ce sang a donc toujours dans sa route reçu un supplément à une perte qu'il faisait à chaque pas , puisqu'il en cédait une portion à toutes les parties qu'il touchait .

DEUXIÈME PREUVE

Pour que le sang artériel mis en course , put subir sans addition les pertes

qu'il fait, et arriver aux extrémités artérielles avec le degré de chaleur, qu'il y montre encore, il faudrait qu'à son départ du coeur, il eut été doué d'une température beaucoup plus élevée peut-être que celle de l'eau bouillante. Or les poumons ne résisteraient sûrement pas à un pareil degré de chaleur; d'où il suit donc encore, que si le sang artériel a conservé pendant son cours assez de chaleur pour en montrer un reste aussi grand aux extrémités de sa course, c'est qu'il a reçu en route une forte compensation aux pertes qu'il a subies.

Je sais bien que plusieurs physiologistes distingués sont dans l'opinion très-probable que la lumière et même le gaz oxygène répandu dans l'atmosphère, pénètrent à travers la peau jusque dans la substance intime des animaux, et concourent puissamment à maintenir leur chaleur au haut degré qui les constitue animaux à sang chaud. J'ai même annoncé précédemment que l'intussuception de ces fluides éthérés doit beaucoup influencer sur la formation de plusieurs tumeurs squirrheuses ou serofuleuses: mais j'ai peine à croire que tous les fluides, quelques subtils qu'ils soient,

puissent se porter dans les artères , parce que les vaisseaux sont par tout arrosants , et ne montrent aucune propriété absorbante ; propriété évidente dans les veines et dont je tâcherai de faire par la suite une juste application à la théorie et à la pratique de la plus grande partie des engorgements gangréneux .

Le résumé des propositions énoncées ci-devant , forme un lemme indispensablement nécessaire à l'intelligence de ce qui reste à dire sur l'inflammation locale ; ainsi donc .

Le sang artériel , comparé au sang veineux , offre des différences qui sont aujourd'hui connues de tout le monde ; mais parmi ces différences il en est plusieurs auxquelles il me paraît qu'on ne donne pas autant d'attention qu'elles en méritent . Ce sont ces différences que je voudrais rappeler à de nouvelles considérations . Le sang artériel est l'unique fluide qui parte en masse du centre de son mouvement , pour être distribué à toutes les parties qui constituent l'animal . A son départ du coeur il est doué de plusieurs propriétés acquises dans les poumons , moyennant la respiration ; mais ces propriétés

semblent diminuer d'énergie à mesure qu'il avance dans sa progression . Sa masse elle-même , à force de se diviser en ramifications , de se subdiviser en filets , semble se perdre entièrement dans la profondeur des parties molles et dures . Inutilement le microscope permet de le suivre plus loin que ne peuvent le faire les yeux seuls ; on finit toujours par en perdre la trace . La continuité de ces derniers filets avec la racine de veines n' est , et ne sera jamais qu' une supposition gratuite , faite dans la seule vue de donner à toute la masse sanguine et humorale une marche circulaire , et d' en attribuer la cause uniquement au coeur ; vieille erreur qui ne devrait pourtant pas être éternelle .

Le sang veineux est à beaucoup d' égards dans une condition diamétralement opposée à celle du sang artériel . D' abord sa marche est directement inverse , car il part de tous les points de la substance animale , et sa direction constante le reconduit au coeur , point de départ du sang artériel . La première partie dont il forme peu à peu sa masse , est un recueil de tout le fluide que contenaient les artères , moins ce qui a servi à former maté-

riellement les différentes humeurs destinées à quelques fonctions particulières . La masse sanguine veineuse s'accroît encore des fluides décolorés dont les fibres de tout genre ont été arrosées , moins cette portion qui a été expulsée au dehors par les différents émonctoires . La masse du sang veineux a encore une autre source d'accroissement , de laquelle on ne s'est pas beaucoup occupé jusqu'ici . C'est la lenteur dans sa progression , cause féconde de plusieurs phénomènes que je dois passer ici sous silence . Enfin son accroissement le plus sensible , le mieux prononcé , le mieux connu , c'est le chyle ; ce produit abondant des alimens , pour la préparation et l'extraction duquel la nature emploie des procédés si longtemps mystérieux pour la physiologie .

Il semble que la nature ait divisé la masse sanguine en deux portions , l'une active , et ce serait le sang artériel , et l'autre passive , qui comprendrait tout le liquide veineux . La portion active serait portée par les artères à toutes les parties solides , pour les arroser , les vivifier , les nourrir , et les exciter à tous les mouvements organiques qu'elle en exige : l'autre

portion sanguine, où la veineuse n'aurait qu'une utilité passive et matérielle; elle serait réduite à fournir au foie les éléments de la bile, et porterait le reste entier de sa masse dans les poumons, pour y créer un nouveau fluide artériel, bien moins abondant que celui que les veines y ont porté: car c'est dans cet organe que le liquide veineux subit la plus considérable de ses pertes, qui consiste en eau vaporeuse, et en acide carbonique sous la même forme (a).

(a) On pourrait m'objecter ici, que le sang veineux n'étant point une continuité de la masse artérielle, doit subir un refroidissement qui le figera avant qu'il soit arrivé à l'oreillette droite du cœur? Cette objection se présente naturellement, et paraît au premier coup d'oeil, fondée en raison. J'espère cependant que ma réponse sera une nouvelle et forte preuve en faveur de l'opinion contestée. 1.^o Le sang veineux dispersé dans les masses parenchymateuses des organes de toute espèce, reçoit à chaque instant sa quotité de la chaleur universelle de l'animal à sang chaud, laquelle est entretenue à peu près dans une régulière égalité, comme on s'en est assuré en tenant dans la bouche un thermomètre dans la saison la plus froide et la plus

Si ces considérations étaient développées avec plus de loisir et de perspicacité, si on les unissait à une analyse exacte du sang artériel et veineux pris à des parties différentes de l'animal, il en résulterait probablement un ouvrage important, dont l'art de guérir pourrait tirer de vives lumières; mais ma digression n'est déjà que trop longue: il est tems d'appliquer ma tirade physiologique à la pathologie des inflammations locales. Je prendrai pour exemple une inflammation à la main, dont

rigoureuse. 2.^o Le sang veineux a un autre foyer de réchauffement auquel on ne s'est pas encore avisé de prendre garde jusqu'ici. Cette nouvelle source de réchauffement consiste dans le voisinage étroit et surtout fort multiplié entre les veines et les artères. Dans combien d'endroits en effet ne trouve-t-on pas une artère au milieu de deux veines, que la cellulaire retient unies en forme de cordon? Ce fait, bien plus intéressant qu'on ne le croit, offre à la physiologie deux problèmes que la chimie pneumatique l'a déjà mise en état de résoudre aujourd'hui. Voici le premier. Comment et pourquoi les veines son-t-elles presque doubles des artères en nombre et en capacité? Je crois résolu ce premier problème, en annonçant précédemment que la

Monsieur Quesnay a si exactement décrit les particularités aponévrotiques : là les étranglemens de toute espèce ont lieu . Il sera facile d'appliquer la même théorie au pied qui est dans une condition tout-à-fait semblable , et même à toutes les autres parties de l'économie animale ; il n'y aura jamais entre elles que des différences anatomiques , dont il sera très-aisé de tenir compte .

masse veineuse , pendant sa progression , s'augmentait peu à peu d'une grande partie de la perte que fait la masse artérielle ; d'où il résulte au dernier terme du système veineux , un amas , une abondance de matériaux propres à former de nouvelles ondes de sang artériel . Par là on découvre le but de la nature , quand elle a fait le ventricule droit du cœur plus ample , plus vaste que son ventricule gauche . En voici le motif assez probable . Le sang veineux , pour redevenir sang artériel , a besoin , il est vrai , de quelque addition à sa substance : mais cette addition , fournie par le gaz oxygène , soit que ce gaz reste entier , ou qu'il sorte en partie décomposé , est toujours une masse légère , comparée à celle qu'il doit perdre dans la fonction respiratoire ; perte que les observateurs ont estimée presque égale à celle qui résulte de la transpiration universelle . Il y a donc beaucoup plus de sang veineux porté

ANNOTATION VI.

Étranglemens Gangréneux.

J' ai dit ailleurs que la meilleure manière de réfuter une fausse opinion , c' était d' en donner une bonne ; en conséquence , au lieu de combattre ici l' opinion de Monsieur Quesnay sur l' inflammation , opinion qui est celle du célèbre Boherave et de tous les sectateurs de la médecine mécani-

dans les poumons , qu' il n' y a de sang artériel reporté au coeur ; ainsi donc le coeur lance moins de sang artériel dans l' aorte , qu' il ne jette de sang veineux dans les poumons . Qu' on ne vienne donc plus nous dire que dans l' inégalité des deux ventricules du coeur , le but de la nature était de rendre au ventricule gauche , en force , ce qu' elle lui ôtait en capacité , afin d' augmenter l' effet de ses contractions , dont le seul obstacle qu' elles aient à vaincre est la résistance des valvules sygmoïdes de l' aorte , contre lesquelles s' appuie la colonne du sang artériel en recul .

Mais il me reste à faire voir comment les veines voisines des artères , partagent avec elles l' influence calorique . Rien de plus facile , car il suffit pour cela de considérer les poumons et le

que tant préconisée par le Docteur Heister, (a) je ne ferai que substituer l'activité du sang artériel aux mouvements organiques des artères, qui ne sont mues que par ce sang lui-même. Ce sera le meilleur moyen d'épargner au lecteur l'ennui de lire une discussion qui ne pourrait

coeur comme un *poêle* dont les artères sont les canons. Le calorique qui à mesure qu'il devient libre tend à l'équilibre, sort avec autant de facilité des artères, qu'il en trouve à se porter dans les veines. Mais je ne laisserai pas perdre l'occasion de remarquer ici, que la masse du sang veineux la plus grande, et que l'on a lieu de croire la plus refroidie, correspond graduellement à la portion de sang artériel la plus chargée de calorique, et conséquemment celle d'où doit émaner plus de chaleur. C'est tout près du coeur que se trouve le confluent des deux veines caves; et c'est dans le même endroit qu'il est comme en contact avec l'aorte qui contient la plus grosse colonne de sang artériel et la plus réchauffante, puisqu'elle n'a perdu presque rien encore de sa première chaleur, et que l'aorte descendante fait un trajet assez long, tout à côté de la veine cave ascendante; ce qui contribue beaucoup à maintenir l'égalité dans la température de l'économie animale entière.

(a) De medicinæ mechanicæ præstantia.

être que longue ; et à moi , la perte d'un tems que je vais tâcher d'employer un peu mieux . Je me suis proposé de prendre pour exemple une inflammation à la main , causée par l'étranglement des artérioles qui passent à travers les feuillets dont se forme l'aponévrose palmaire , lorsque ces feuillets trop irrités , rétrécissent les passages qu'ils ont fournis à ces subtiles ramifications . J'ai besoin d'ajouter aux remarques de Monsieur Quesnay sur cette aponévrose . 1.^o Que les menus troncs artériels qui portent à la main le fluide vital , sont retenus en place sous l'aponévrose palmaire par des prolongements fibreux nés de l'aponévrose elle-même , et de la cellulaire qui entoure les tendons , surtout ceux des fléchisseurs des doigts , et leur forment des gâines dans lesquelles ces tendons glissent avec facilité et sont , en même tems , un siège dangereux et malheureusement trop fréquent des panaris . 2.^o Je remarque encore que les ramifications veineuses qui ont recueilli le superflu de l'arrosement artériel , sont pour la plupart superficielles et se montrent aux faces internes et externes de l'avant-bras , rampantes sur la

peau ; que ces ramifications font différents contours pour se réunir au pli du bras ; et qu'elles finissent par former des rameaux qui tout en côtoyant l'artère brachiale , se portent vers l'aisselle pour gagner la sous-clavière , la veine-cave descendante et enfin le ventricule droit du coeur . Mais c'est ici l'occasion de se souvenir qu'un sentiment de chaleur excessive est le premier des symptômes par lequel s'annonce une inflammation locale . A la faveur de ces remarques voici le développement pathologique de ce fait .

Aussitôt qu'une irritation excessive affecte l'aponévrose palmaire , tous les étroits passages à travers de ses feuillets , se rétrécissent encore plus , et commencent à gêner le cours du sang artériel . Mais ce fluide est une vapeur extensible et très-élastique ; elle retournerait en arrière , si les valvules de l'aorte n'y mettaient pas un obstacle invincible . Or cette tendance au recul ne pouvant pas obtenir son effet , se change nécessairement en une force progressive ; d'où il suit une augmentation du fluide artériel dans les menus troncs dont les fines ramifications commencent à refuser en partie le sang qui leur est envoyé ; de là

un engorgement, une tuméfaction sous l'aponévrose palmaire, et cela suffit déjà pour faire naître une augmentation dans la chaleur locale; car le fluide artériel est doué d'une quantité de chaleur et d'influence vitale, qu'il devait porter à des parties plus éloignées. Il déposera donc toutes ces propriétés dans le local où il est arrêté ou retardé; s'il est resté dans sa masse quelque bulle de gaz oxygène, il s'y décomposera, et par ce moyen il augmentera encore la chaleur locale de tout le calorique mis en liberté par cette décomposition. Mais nous pouvons déjà développer quelques effets secondaires nés des premiers, devenus des causes à leur tour. Ainsi la chaleur locale augmentée raréfie la masse du fluide artériel, gêné ou arrêté dans sa marche; cette augmentation de volume soulève l'aponévrose; elle l'éloigne des parties adjacentes: distend et tiraille les filets cellulaires qui les unissent, d'où naît une douleur qui redouble à chaque pas que fait le sang artériel; c'est-à-dire à chaque fois qu'une onde de sang artériel est lancée par le coeur contre les valvules sigmoïdes, et les force à livrer passage à cette onde dans le calibre de l'aorte;

car alors la masse entière du sang artériel, contenue dans des tubes sans interruption, reçoit par-tout le même choc et dans le même instant. C'est par cette même raison que dans un tambour, la feuille postérieure armée de cordes, résonne quand on bat l'antérieure. C'est encore par la même raison que le battement d'une tumeur anévrysmale se fait sentir si distinctement; c'est encore par la même raison, que les veines ne partagent point le battement, puisque le liquide qui les remplit, n'est point en continuité avec le fluide artériel, mis seul en mouvement par le choc; ce qui, soit dit en passant, n'est rien moins que favorable à l'opinion de la continuité des veines avec les artères; fondement qui semblait si solide aux médecins mécaniciens.

Ne nous laissons pas de développer les effets à mesure qu'ils naissent les uns des autres. Remarquons ici, que dans le même tems que le calorique en excès dans la masse étranglée a produit tiraillement et douleur dans les solides, une portion des humeurs est réduite en vapeurs, la perspiration est interrompue; l'oxigène séparé du calorique qui le constituait gaz, aura

épaissi les humeurs restées dans la tumeur , et les aura disposées à prendre le caractère du produit de l'inflammation qu'on nomme *pus* ou matière suppurée ; ce qui complète les conditions requises pour que le mouvement intestin , qui ne peut manquer de naître au sein de la tumeur , forme enfin cette matière suppurée . Je ne vois pas aisément ce qu'on pourrait trouver à redire à cette explication . Elle n'est point le fruit d'une hypothèse nouvelle ni celui d'une imagination en délire ; car chacun le peut déduire soi-même du fait propre .

Avant que de parler de la gangrène qui peut survenir à la main , il convient de faire l'ébauche du tableau de l'inflammation qui souvent la précède et quelquefois la produit . Je n'ai fait mention que des effets du sang artériel retardé ou arrêté dans sa marche progressive . Voyons donc maintenant ce que devient le sang veineux dont je n'ai rien dit ; voyons les effets qu'il produit et les altérations qu'il éprouve dans les circonstances données .

Tout tend à faire croire qu'on ne tardera pas encore long tems à rester persuadé que les veines doivent être mises en tête , dans la liste des organes absorbans ;

et que la chaleur qui raréfie les liquides mélangés qu'elles ont recueillis , est aussi la seule cause de leur progression vers le cœur. L'accélération dans leur mouvement que produit l'immersion dans un bain chaud , est un des nombreux faits qui le prouvent . Mais pour que les veines exécutent bien cette intéressante fonction dont la nature les a chargées , il faut qu'elles soient vivifiées et maintenues vivantes par le sang artériel qui conduit avec lui l'instrument vital ; et c'est ce qui n'a pas lieu dans le cas dont il s'agit ici . Car les filets artériels nés des menus troncs placés sous l'aponévrose palmaire , et qui la perçaient pour porter le fluide vivifiant aux parties solides du dos de la main , sont étranglés à leur passage à travers de l'aponévrose . Ainsi toutes ces parties du dos de la main , veines , tendons , muscles et la peau elle-même sont privées de l'influence vitale ; les petits muscles sont engourdis ; les veines n'absorbent plus rien ; le sang , la lymphe , la sérosité , toute espèce d'humour restent infiltrés dans la cellulaire circonvoisine ; il se forme sur la main , aux doigts , et dans l'intervalle qui les sépare à leur racine , un gonflement pâteux ,

une tumeur formée de sang veineux en partie décomposé , et d' humeurs blanches dans une stagnation complète . Ainsi le métacarpe se trouve entre deux tumeurs , l' une artérielle , et l' autre veineuse .

Examinons maintenant sans prévention et surtout sans confusion, les derniers progrès de ces deux tumeurs ; car elles doivent varier dans leur terminaison telle qu'elle soit . Si donc l' éréthisme pouvait cesser dans l' aponévrose palmaire , avant que le sang artériel arrêté dans son cours, eut perdu entièrement ses propriétés artérielles , on pourrait espérer une salutaire résolution ; car ce sang reprendrait et suivrait son ancienne route progressive ; il viendrait au secours de toutes les parties solides au-dessus de la main ; il rappellerait en elles une vie prête à s' éteindre ; la perspiration se rétablirait, et tout rentrerait dans l' ordre habituel ; et voilà le fondement des premiers moyens de guérison que nous offre une thérapeutique dictée d' après la raison et l' expérience . Mais si ces secours sont trop négligés ou trop tardifs , voici quelles en seront les suites . Primo, dans la tumeur sous l' aponévrose , tumeur que j' ai déjà nommée artérielle ,

l'oxygène qui a abandonné le calorique et l'a mis en liberté en se précipitant sur les humeurs hydrogènes, épaissit ces humeurs et leur donne la première forme purulente ; exemple qu'on a sous les yeux, quand on tient pendant quelques heures le sang veineux exposé à l'atmosphère . La physiologie n'a pas retiré de ce phénomène toutes les lumières qu'il offre ; mais je garde le silence sur ce point , pour ne pas faire une seconde digression dans une première , que je m'efforce d'abrégier autant qu'il m'est possible .

Dès qu'on aura reconnu l'ensemble des veines pour un genre d'organes absorbants, recueillant tous les liquides qu'ils rencontrent dans la sphère de son activité , l'on sentira la nécessité de ne voir dans la totalité des artères qu'un système irrigatoire , qui distribue par tout le stimulant vital , l'excitant organique , et en même temps cette rosée qui produit et conserve dans les parties solides une souplesse , une flexibilité qui leur permet de se ployer , sans se rompre , rosée que les anciens savaient mieux reconnaître que nous , sous le nom d'*humide radical* . Ainsi donc la tumeur artérielle deviendra un abcès ou plu-

sieurs abcès, comme on le voit le plus souvent ; car la collection de matière suppurée , pressée par l'affluence artérielle , dont la force impulsive ne reçoit aucune diminution , écarte par tout la cellulaire la moins résistante , pour s' en former un sac : et c'est dans les interstices des os du métacarpe et des premières phalanges des doigts à leur racine , que la résistance est moindre , à cause des digitations de l'aponévrose , si judicieusement observées par Monsieur Quesnay . C'est par cette raison qu'on voit si souvent trois ouvertures dans ces sortes de suppurations ; et dans ce cas , si la gangrène n' a pas lieu encore , il est très-facile de la prévenir . Mais elle arrivera inmanquablement , si la nature est insuffisante et mal secourue ; car le fluide artériel , réduit à la stagnation , perdra peu à peu sa chaleur et ses propriétés vitales ; les solides mourront et demeureront en proie aux agents décomposants , contre l'action desquels la vie les a défendus , tant qu' elle a duré ; la mort s'étendra de proche en proche , jusqu' à ce que quelque partie ait repris assez de vie , pour résister à ces atteintes ; et la maladie sera dans cet endroit et dans ces circonstances

une véritable gangrène humide . Voyons à présent ce que deviendra la tumeur de sang veineux sur le dos de la main .

Dans cette tumeur il n'arrive plus de sang artériel ; il n'y reste qu'une chaleur de voisinage , celle que lui fournit la tumeur artérielle voisine ; le liquide veineux se coagule , et n'offre plus qu'une résistance molle et pâteuse . Il lui arrive en partie ce qu'on observe dans une masse de liquide veineux exposé à l'air froid ; elle se partage en caillots et en sérosité non concrescible , laquelle se porte dans la cellulaire de la peau , la perce et s'accumasse peu à peu sous l'épiderme ; elle la détache à force de la soulever , et l'on voit naître une vessicule , une phlyctène dans tous les points où ce fluide subtil se porte en quantité suffisante ; alors l'épiderme se rompt et le liquide se répand sur la surface . Si dans cette circonstance on observe le local avec quelque attention , on découvre le plus souvent le conduit étroit qui a permis au fluide de s'élever du fond pour gagner la superficie . Cette découverte semble vétilleuse au premier coup d'oeil , mais on en va découvrir l'importance dans l'exposition que je

vais faire des moyens curatifs que j'emploie depuis plus de quarante années avec le plus heureux succès. (a)

(a) La plus légère considération en médecine, quand on veut l'approfondir, exige presque toujours qu'on remonte jusqu'aux premiers principes de l'art. Ici p. e. le dérangement dans le cours du fluide artériel d'où nous avons déjà vu naître tant de désordres, n'est dans son origine, que l'effet d'une cause primordiale; et cette cause est l'astriktion, le resserrement des petites ouvertures qui donnaient auparavant un libre passage à travers de l'aponévrose palmaire à de fines ramifications artérielles; resserrement à son tour, causé par une tension excessive des fibres de l'aponévrose elle-même. Un simple coup d'oeil sur cette figure  montrera comment s'opère le resserrement dont il s'agit, et dispensera d'une explication vétilleuse et inutile.

En remontant des effets à leurs causes, je suis arrivé, en suivant la chaîne qui les unit, à un anneau qu'on a pendant long-tems regardé comme le premier. Les maîtres de l'art lui ont donné différents noms; les anciens celui d'éréthisme, Haller celui d'irritation, et enfin l'Ecole d'Edimbourg l'attache à l'excitabilité; expressions qui ont toutes pour terme opposé celui de relâchement. L'on ne voit dans toutes ces opinions

Bons effets des caustiques .

Malgré ma répugnance à faire des reproches à nos écrivains modernes, je ne puis m'empêcher de remarquer que, si dans l'exposition théorique d'une gangrène causée par quelque étranglement, ils n'ont tenu jus-

qu'une seule et même idée que l'on croit varier, en l'énonçant par des mots qui n'ont qu'une apparente diversité. Mais quel que soit l'aspect sous lequel on présente cette idée, elle n'indiquera jamais une cause nouvelle ; l'éréthisme est plus ou moins violent ; l'irritation est tantôt plus, tantôt moins forte ; il en faut donc une qui crée et modifie l'un et l'autre .

Je ne vois pas quel avantage l'art pouvait espérer de la substitution du célèbre Brown . Si l'excitation ne peut ni croître ni diminuer, elle n'aura qu'un seul et même effet, et n'expliquera rien . Si c'est l'énergie tantôt plus tantôt moins grande de l'excitant qui fait varier le produit, il s'ensuivra de même que l'excitation est un véritable effet, que l'on ne modifiera jamais qu'en réglant sa cause . Mais j'entends d'ici que l'on me dit : en remontant toujours ainsi des effets à leur cause, nous ne retrouverons le commencement de la chaîne qui les unit, que dans la main de l'être qui a créé le monde . Rien de

qu'ici nul compte de la différence bien essentielle entre le sang veineux et le sang artériel, ils ont été du moins vivement frappés des désordres que produisent presque toujours ces sortes d'étranglements. Nos anciens maîtres de l'art, malgré leur attention à observer l'origine et les progrès d'une tumeur inflammatoire,

plus raisonnable que cette objection; elle m'avertit que les facultés intellectuelles, quelque étendues qu'elles soient, rencontrent pourtant assez souvent des difficultés insurmontables, que nous devons considérer comme les bornes de l'esprit humain, tant que ses forces seront insuffisantes pour les surmonter. Mais le simple bon sens, dépouillé de prévention, nous éclaire cependant assez pour nous montrer, que plus on s'élève sur l'échelle des causes et des effets, plus on est en état d'y rétablir l'ordre qu'y a mis la nature. Sans nous écarter de notre sujet, nous en pouvons donner une preuve. Si l'art de guérir se borne à réparer l'effet que produit un étranglement, nous ne ferons qu'enlever les parties que l'étranglement a mortifiées. Mais élevons nos sens jusqu'à la cause de l'étranglement; nous en préviendrons les nouveaux effets, et nous dirons avec le grand poète de la nature : *Felix qui potuit rerum cognoscere causas.*

n'ont pas même cherché à découvrir, si c'est l'inflammation qui produit la tension douloureuse que ressent le malade, ou si c'est cette tension même qui produit l'inflammation de la partie affectée. Leurs connaissances en anatomie, trop superficielles, ne leur permettaient pas d'espérer la solution d'un problème de cette nature; ainsi, au lieu de s'en occuper, ils rappelèrent à leur mémoire que l'ustion avait quelquefois eu d'heureux succès dans la carie des os, et dans des parties à moitié détruites. Mais par des motifs d'analogie ils firent des essais du même moyen sur des organes attaqués de gangrène. Ils obtinrent des succès dont l'histoire est parvenue jusqu'à nous. Mais des praticiens plus modernes apprirent en même tems que le feu ne réussissait pas toujours; ils savaient d'un autre côté qu'un nerf, un tendon à demi coupés, causaient des désordres qu'on appaise sur le champ en achevant de rendre leur section complète. Ils partirent de là pour croire qu'on obtiendrait le secours désiré beaucoup plus facilement et plus promptement en se servant adroitement d'un bon bistouri; et à la grande majorité des avis, cet instru-

ment obtint la préférence par la raison qu' on ne voyait dans le procédé que ce qu' on appelait le *débridement* , c' est à dire , la section des fibres et des membranes trop distendues .

Ces sortes d'opérations , sous le nom de dilatation , acquirent en peu de tems un tel crédit , qu' on les prescrivit comme autant de moyens préservatifs des étranglements qu' on avait appris à redouter ; en conséquence , toute plaie étroite fut condamnée à être *dilatée* , sans autre considération , par la seule raison qu' elle était étroite . L'entrée et la sortie des balles de fusil , toutes les contusions , toutes les blessures compliquées de meurtrissure ou de commotion , durent être dilatées méthodiquement . De là naquit une chirurgie trop légèrement adoptée et trop aveuglément suivie par les nouveaux initiés dans l' exercice de l' art ; de là une secte nombreuse que les praticiens plus profondément instruits , nommaient la secte des *pourfendeurs* .

Cependant il n' est pas moins vrai qu' on ne saurait être trop en garde contre l' exclusion absolue des moyens , qui peuvent n' avoir de déraisonnable que la proscription trop

générale qu'on en aurait faite mal-à-propos, et sans y mettre une restriction raisonnable. Un nerf, par exemple, un tendon, une aponévrose, une membrane qu'on a sous les yeux, ou qu'on touche avec le doigt, peuvent être débridés par le moyen simple de l'instrument tranchant. Mais toutes les fois que les parties à *débrider* sont voisines ou en contact avec d'autres parties qu'il faut respecter, ou mieux encore quand elles en sont recouvertes, il est difficile que l'entreprise de les *débrider* par le moyen du fer, ne soit pas une entreprise téméraire. L'on n'ouvre pas impunément un accès à l'air atmosphérique sur des parties qu'il va toucher, et qui ont le plus pressant besoin de conserver le peu de vie qui leur reste. Ah ! pourfendeurs célèbres par votre manière svelte d'opérer, allons doucement, je vous en supplie ; il ne faut qu'un peu d'adresse pour couper, mais avec du savoir et du discernement on conserve et l'on guérit ; cela vaut beaucoup mieux encore.

De tout ce qui précède touchant les engorgements gangréneux causés par un étranglement, il est aisé de tirer plusieurs conséquences, que je ne crois pas d'une lé-

gère importance en pratique. Avant les nouvelles données que nous devons aux progrès de la Chimie, combien d'indications qu'on croyait fondées sur des bases solides, sont reconnues aujourd'hui des erreurs grossières, qui bien loin de tendre vers la guérison, éloignent de la route qui conduirait à cet heureux terme ! Je n'hésite pas à comprendre dans ce nombre les incisions profondes et multipliées, prescrites avec une pleine confiance par la plupart de nos meilleurs Traités sur la gangrène. Car 1.^o ces incisions profondes et multipliées faites dans la vue de dégorger la cellulaire embarrassée par les humeurs infiltrées, ne la dégorgent en aucune manière, puisqu'on n'évacue rien quand les sucs sont figés par le refroidissement ; et que lorsqu'on évacue quelque fluide altéré, il est remplacé sur le moment par un autre fluide environnant, qui n'est pas dans un meilleur état que le précédent. Je vais plus loin, et j'ose demander ce que l'on ferait de plus, si l'on avait pris à tâche de faire naître et d'entretenir la pourriture dans la partie qu'on scarifie de la sorte ? N'est-ce pas multiplier les surfaces touchées par l'air

ambiant ? N'est ce pas achever d'éteindre la vie dans des fibrilles qui n'en conserveraient un faible reste , qu'à la faveur de leur continuité non interrompue et de leur liaison avec d'autres fibres encore vives dans leur voisinage ?

C'est par un traitement bien différent que dans l'espace de quarante cinq ans , j'ai prévenu ou guéri un si grand nombre d'étranglements gangréneux , que la liste ne pourrait manquer d'en paraître exagérée à toutes les personnes qui ne savent pas , que la majeure partie de nos pauvres cultivateurs s'adressent à moi par un motif d'économie bien impérieux chez eux ; et que les infortunés marchent presque tous et presque toujours les pieds nus ; ce qui les expose à des piqures dangereuses par des reptiles vénimeux ; à des coupures , à des déchirures par des corps durs , angulaires ou tranchants . Il faut joindre à cette considération que ces bonnes gens commencent toujours par se traiter eux-mêmes à leur mauvaise manière , et qu'ils ne cherchent des secours mieux entendus que quand leur maladie commence à se montrer sous un aspect effrayant .

A la première inspection d'une tumeur, je recherche quelle peut être la nature des humeurs dont la tumeur est formée. Je la présume déjà sanguine, quand j'y remarque une teinte rouge plus ou moins vive, et une consistance plus ou moins ferme, plus ou moins élastique. J'appelle ensuite à mon secours des considérations anatomiques et locales sur la partie que la tumeur occupe, sur le genre de vaisseaux qui la traversent; et je n'hésite point à la croire artérielle, quand je sens dans la tumeur des mouvements ondulatoires isochrones avec le battement des autres artères. L'absence de ce dernier signe, la chaleur faible ou presque nulle, enfin la peau tachée d'ecchimosés, m'indiquent que parmi les humeurs stagnantes il y a du sang veineux. C'est toujours d'après ces observations que je forme le plan à suivre dans le traitement, comme on va le voir.

*Phénomènes, et traitement des tumeurs
formées par le sang veineux.*

Les tumeurs de ce genre ne sont pas uniquement formées d'un liquide homo-

gène ; elles contiennent encore tous les autres liquides qui tendaient à rentrer dans le système veineux et que les veines de la partie affectée n'ont pas absorbés. Ces humeurs restent dans la cellulaire voisine, et leur masse s'accroît de proche en proche de tous les fluides dirigés vers les mêmes veines qui ont refusé de les recevoir ; de là la fréquence des tumeurs à la peau, des fluxions, des gonflements de l'oedème et de l'anasarque etc. etc. car il n'est pas toujours nécessaire pour produire ces effets, que les artérioles percent des aponévroses, puisqu'elles peuvent être souvent étranglées par la simple cellulaire qu'elles traversent toujours.

Les moyens généralement prescrits ne doivent jamais être négligés dans le traitement, mais j'en observe soigneusement les effets ; et comme les tumeurs veineuses montrent ordinairement peu de disposition à la résolution, moins encore à la suppuration, mais beaucoup à la pourriture, je suis continuellement en garde contre ce genre de terminaison. Dès que j'aperçois une phlyctène, je romps l'épiderme, et j'examine avec beaucoup d'atten-

tion l'aire que couvrait l'épiderme, et très-souvent j'y découvre un conduit étroit par lequel un jet de sérosité s'était élevé du fond de la tumeur pour séparer l'épiderme de la peau et former la vésicule. Alors j'agrandis le trou fistuleux par le moyen de corps dilatants d'un volume graduellement augmenté. Je profite de cet accroissement pour porter jusqu'au fond de la tumeur un trochisque de minium rendu caustique par le mercure sublimé. Je donne à ce caustique la forme d'une baguette de tambour, afin de rendre plus volumineuse son extrémité posée sur la base de la tumeur. Le reste du pansement et le bandage ont pour but de maintenir constamment dans la même situation le caustique et d'empêcher qu'il ne sorte. Il m'est arrivé souvent de voir après cette première et simple opération, la tumeur ramollie et diminuée de volume; et la douleur inévitable causée par le caustique, suivie du calme le plus parfait et d'une prompte guérison. J'en agis de même à l'égard de chaque phlyctène à mesure qu'elles se présentent pendant le cours entier du traitement. Quand il ne se forme sur la tumeur qu'une gran-

de et seule vessie , et que l'épiderme enlevé ne présente aucune ouverture fistuleuse , je n'hésite pas à en former plusieurs artificielles par le moyen d'un stilet de métal sans pointe . Ce stilet perce facilement au travers d'une substance à moitié pourrie , et permet d'y poser sûr le champ autant de trochisques qu'on a formé de trous .

J'ai longtems observé le prompt et salutaire effet des caustiques , sans en comprendre ni la cause ni le mécanisme . Aujourd'hui la Chimie moderne permet d'aborder cet ancien mystère , car cet effet semble naître de ce que les matériaux du caustique suroxigénés brûlent dans leur voisinage les matières hidrogénées qu'elles y touchent ; d'où il suit que le calorique mis en liberté par cette combustion se répand autour du point brûlé et rétablit la vie et l'activité dans celles des parties voisines qui n'étaient pas totalement mortes ; et qu'il redonne en partie la fluidité aux humeurs que leur basse température avait trop épaissies . Joignez à tout cela que la tension et l'éréthisme diminués dans les fibres et dans les membranes qui étranglaient les artérioles et les filets

nerveux situés à leur côté , peuvent très-bien avoir aussi rétabli la propriété absorbante que le système veineux avait perdue . Au reste , quand même je me tromperais dans cette explication , les avantages que j' ai obtenus dans presque tous les cas exposés , n' en demeureraient pas moins des faits incontestables ; et cette utilité reconnue par plusieurs grands maîtres de l' art , et particulièrement par le célèbre M. Quesnay lui-même , recevra une nouvelle confirmation toutes les fois qu' on aura l' occasion et la volonté d' en faire l' épreuve avec les précautions et tous les soins que j' ai indiqués .

Mais enfin , la loi la plus générale souffre des exceptions . J' ai vu des tumeurs formées de sang et d' autres fluides veineux , se terminer par une espèce de gangrène dans toute l' étendue de leur masse , et présenter des symptômes bien différents de ceux qu' on a observés dans une grande partie des autres tumeurs attaquées de gangrène . Premièrement les tumeurs veineuses ne montrent point à leur naissance cet excès de chaleur d' après laquelle on estime ordinairement le degré d' inflammation qui les accompagne . 2.° La douleur

y est obtuse et tient beaucoup de l' engourdissement . 3.° L' on n' y sent jamais le battement ni aucune pulsation distincte . Si l' on y remarque quelque mouvement , ce mouvement est un déplacement de la tumeur entière , qui se meut de bas en haut ou de haut en bas , comme on le voit dans les blessures qui mettent une portion de cerveau à découvert . 4.° Quand la vie s' est complètement éteinte dans la masse tuméfiée , il ne s' y forme point cette escarre sèche et dure que présentent beaucoup d' autres gangrènes : on ne voit qu' un corps pourri , un amas de morceaux , de lambeaux qui indiquent que la totalité de la masse s' est putréfiée sans aucun mouvement intestin préliminaire . 5.° Enfin l' odeur ne ressemble point à celle des autres gangrènes ; elle a plus d' analogie avec celle de l' urine pourrie . Au lieu de perdre le tems à chercher en quoi consiste la différence dans cette odeur très-remarquable sans peut-être la découvrir , ou m' exposer à quelque erreur nouvelle , je me borne à dire que dans les cas extrêmes je ne fais jamais les taillades profondes et multipliées que conseille Monsieur Quesnay dans la vue de porter profondément des

médicamens actifs ; je me contente de mettre en usage des trochisques de minium . J'en larde l'aire pourrie toute entière , et j'enfonce les trochisques terminés en fuseau , aussi avant qu'ils peuvent pénétrer ; et pour achever le pansement , je couvre toute la surface pourrie d'une épaisse couche de poudre dont autrefois le quinquina formait la base ; mais depuis la cherté et la difficulté de se procurer cette écorce , je lui ai substitué celle des vieux chênes , des ormes , et celle des bulbes de la plante colchique ou *flammula jovis* ; poudre dont j'ai constamment obtenu le même effet ; c'est-à-dire l'avantage de conserver en grande partie la salubrité dans l'atmosphère ambiant , et de préserver la peau voisine d'une alluvion pernicieuse . Dès que ces poudres en masse sont complètement imbibées , je les enlève pour leur en substituer d'autres semblables : en les enlevant je tâche de ne pas déranger les trochisques , et avant que d'appliquer la nouvelle couche , j'enfonce de nouveau ces caustiques , et j'en replace de nouveaux où je trouve qu'ils manquent . Cette conduite exige quelquefois quatre pansemens par jour . Enfin le déblai arri-

ve , et lorsqu' il laisse quelques traces de pourriture , je sème sur ces traces une pincée de poudre caustique , et je continue le pansement à l' ordinaire . Je pourrais faire une liste bien longue de tumeurs gangréneuses guéries par ce simple traitement , mais elle serait bien ennuyeuse par l' uniformité dans les procédés . Cependant voici un fait que je ne puis passer sous silence ; il me paraît trop intéressant , soit sous le rapport des circonstances , soit sous celui de l' auguste malade qui en est le sujet ,

OBSERVATION .

Parvenue vers la douzième année de son âge , Marie Antoinette de Bourbon princesse de Parme , fut inoculée de la petite vérole , ainsi que sa soeur aînée et son frère alors Prince héritaire plus âgé qu' elle de près de deux ans . Cette opération était le résultat d' une consultation entre les médecins et chirurgiens de la Cour , ceux des hôpitaux et les professeurs de l' Université appelés à la même consultation . Je fus dissident et seul de mon parti ; plusieurs inoculés par d' autres et par

moi, avaient éprouvé des accidents si graves, si multipliés, que j' avais renoncé de bonne heure à cette pratique : en conséquence je refusai ma souscription au délibéré . Cela n' empêcha pas d' exécuter incontinent la résolution prise , et les trois enfants furent inoculés au bras gauche à la méthode anglaise , devenue universelle à cette époque . Le prince et la princesse aînée furent inoculés par duplicata , et l' effet en fut nul chez l' un et l' autre ; mais il marqua sur la princesse Antoinette ; il parut quelques points rouges autour du point inoculé . Alors le régime froid tant recommandé par la doctrine anglaise fut mis en usage . La princesse faisait journellement de fort longues promenades, légèrement vêtue, par un tems venteux, très-froid et pluvieux malgré la saison printannière . Tout allait bien selon le ven des consultants , et l' on croyait la princesse dans une sécurité parfaite , lorsqu' il lui survint au bras non inoculé un peu au-dessous de l' attache du muscle deltoïde, une douleur assez forte pour l' empêcher de dormir toute la nuit . Cette douleur augmenta en peu de jours , et devint fort inquiétante ; la malade fut mise au régime qu' on ap-

pelait anti-phlogistique ; on lui fit une saignée du bras inoculé ; les lavements les boissons et les légers purgatifs furent mis en usage et dirigés selon la raison et l'art ; les topiques relachans produisirent une tumeur sereuse sous le point de la peau diamétralement opposé au point douloureux ; le liquide était le produit d'un sinus qui partait du point engorgé . Il fut ouvert , et tarit de lui-même ; mais les douleurs persistèrent tantôt plus , tantôt moins fortes ; le volume du bras croissait de jour en jour , et la peau se nuança de taches brunes , mêlées avec d'autres couleurs . Tel était l'état de la princesse , lorsque je reçus l'ordre d'aller à Naples , pour assister la Reine dans un nouvel accouchement dont le terme auquel elle avait contume de me demander , était arrivé . Mon absence fut de six mois , pendant lesquels la princesse Antoinette fut soumise aux soins de sa propre faculté médicale . On me dit à mon retour qu'on n'avait employé d'autres moyens que ceux que prescrivaient la variété des circonstances depuis mon départ jusqu'à mon retour .

A cette époque l'engorgement était à

son comble, et se montrait avec le caractère évident d'une tumeur formée par un sang veineux, mêlé avec une quantité d'humeurs blanches. Les anciens consultants furent d'avis d'employer les eaux médicales en douche, pour mettre en mouvement toutes les humeurs épanchées depuis si long tems. Cet avis me parut sage et je l'appuyai de toutes mes forces; mais l'éloignement de la princesse malade, et la cour qu'il aurait fallu lui former et lui maintenir en pays étranger, pendant tout le tems de la cure qui ne pouvait manquer d'être long, rendait le projet difficile à concilier avec l'économie que l'auguste prince régnant s'était prescrite, par sa ferme et constante volonté de ne pas grever ses sujets. Pour lever toute difficulté je formai et je proposai le projet de bâtir dans une chambre de l'appartement de la princesse, un édifice propre à lui donner des douches plus actives même que celles que lui offriraient celles de Pise, qu'on conseillait. Voici en quoi consistait la mécanique que je formai.

*Description d'un appareil
pour les douches.*

Sur l'une des chambres de l'appartement de la princesse il y avait une autre chambre à cheminée. Ce fut là que se fit le feu pour chauffer l'eau destinée à faire la douche. L'eau chaude était versée par un canon qui portait dans un tonneau renversé sur une de ses extrémités ; au bondon de ce tonneau j'avais fait appliquer la buse d'un soufflet de forge ; cette buse fermait exactement le trou qui la recevait ; le soufflet à deux aines était armé dans son tube d'une bonne soupape dont le jeu avait été soumis à plusieurs expériences ; son échaffaudage était le même que dans la forge dont on l'avait enlevé. Lorsque le tonneau était à moitié plein d'eau chaude, l'on écartait le long tube de l'entonnoir et l'on bouchait le trou avec son bondon enfoncé à coup de maillet. Tout cet édifice était construit dans une alcove fermée par un double rideau qui ne laissait à découvert que le robinet droit, d'où sortait l'eau quand on en tournait la clef ; un assez grand baquet

recevoit toute l'eau qui tombait du bras. Afin que la princesse ne fut pas incommodée par les éclaboussures de l'eau, j'avais fait flanquer le baquet par une cloison de planches à travers de laquelle on avait pratiqué une ouverture ronde par où la princesse poussait son bras aussi profondément qu'elle pouvait le faire sans gêne ; l'épaule était recouverte de plusieurs serviettes les unes sur les autres ; la princesse était assise sur une chaise mollette, et sa main était soutenue par l'une de ses femmes de chambre.

Tout l'appareil ainsi supposé, un valet de pied caché par les rideaux, faisait agir la branloire pendant une demi-heure que durait la douche. Lorsque la portion d'air supérieure à l'eau, exerçait une compression suffisante, j'ouvrais le robinet et le bras recevait la douche avec une impétuosité toujours égale, puisque le soufflet ne cessait jamais d'agir. Cette impétuosité pouvait à volonté être augmentée ou diminuée, car pour l'augmenter, il suffisait de fermer pendant quelque tems le robinet, et pour la diminuer, on ralentissait le jeu du soufflet. On sent, sans que je le dise, qu'une quantité d'eau chaude tenue

en réserve dans la chambre supérieure , permettait d'entretenir dans la douche une température toujours égale , en restituant à volonté dans le tonneau renversé , la quantité d'eau qu'il avait perdue .

L'on conçoit bien que les sels dissouts dans l'eau chaude , tendaient à imiter les eaux que fournit la nature dans les lieux destinés à ces douches très-salutaires , quand l'art sait les appliquer à propos . Ces sels étaient prescrits par la faculté médicale ; je sais seulement que le sel ammoniac y était l'ingrédient dominant . Quoiqu'il en fut , ces douches ne causèrent jamais une grande incommodité à la princesse , et depuis leur usage la nature tendit toujours à la guérison ; car peu de tems après , il se forma une collection , un abcès volumineux que j'ouvris dans toute son étendue ; il en sortit une abondance de flocons sanguins , les uns à demi-pourris , les autres pourris tout-à-fait , une sérosité copieuse , et enfin les débris abondants de toute la plus grande partie de la cellulaire qui remplissait les vides dans le local et dans son voisinage . Quelques prolongements de cette cellulaire entouraient une pièce osseuse détachée de la substance

humorale qui se montra vacillante . Dans les premiers pansements consécutifs , je détruisis ces restes par le moyen de plusieurs trochisques appliqués où je les trouvais convenables . J'ébranlais cette esquille tous les jours , et dès que je crus son extraction possible j'en prévins la princesse qui , pleine de raison et de courage , me donna l'heure pour le lendemain à dix heures du matin . S. A. R. mère de la malade , voulut être présente ; toute la faculté de la Cour en fit de même ; ainsi à l'heure indiquée la malade intrépide présenta son bras elle-même et ne le perdit pas de vue un seul instant . Je coupai une légère bride de la cellulaire à chacune des extrémités de la pièce d'os vacillante , et quand je l'eus saisie avec une pince forte par l'extrémité la plus mobile , j'en achevai l'extraction dans l'instant . La malade ne jeta pas la moindre plainte , pas le moindre cri . Contre l'avis des médecins présents je ne remplis point la large vasque restante ; il n'y avait point d'hémorragie ; je me contentai de mettre sur l'ouverture un linge fin et double que je recouvris de charpie mollette et du bandage le plus simple . Dans peu de jours le gonflement fut dis-

sipé ; un pinceau de linge effilé , trempé dans l'acide nitrique affaibli , passé légèrement sur quelque points de la cellulaire mortifiée , acheva de déterger l'ulcère ; après quoi il cheminait de jour en jour vers la cicatrice qui s'abaissait en s'approchant de l'humérus .

La pièce détachée de l'humérus et bien lavée , était de la couleur de l'ivoire le plus blanc ; on la voyait inégalement rongée dans toute sa péricérie ; sa longueur , de quatre pouces et neuf lignes , était terminée par deux pointes à ses extrémités ; sa plus grande largeur à son milieu , était de dix huit lignes ; elle variait dans le restant , depuis six lignes jusqu'à quatorze ; son épaisseur était de deux jusqu'à trois lignes .

A cette dernière époque je fus appelé de nouveau par la Reine de Naples ; ainsi je dus remettre la princesse entre les mains de sa faculté . Il était d'usage à la Cour de Parme , dans une telle rénonciation , de faire un Procès-verbal de l'état de la malade qui changeait de main . Le point qui demeurait à cicatriser , était recouvert d'une petite croute de la grandeur d'une lentille ; cette croute fut enlevée par deux visiteurs , lesquels à plusieurs reprises al-

ternes , s'efforcèrent de pousser vers le fond un stilet très-subtil pour éprouver s'il ne restait pas un sinus fistulaire . Dans cette recherche , la princesse toujours pleine de fermeté , souffrit avec résignation des épreuves qui se trouvèrent inutiles ; elle en fut quitte pour perdre deux fois plus de sang , qu'elle n'en avait perdu dans l'extraction de la pièce exfoliée . Je demandai seulement en grace , que l'on ne fit plus aucun pansement , et qu'on se contentât de couvrir le petit point saignant d'une compresse de toile fine et usée , et que l'on ne la levât qu'après l'avoir humectée jusqu'au fond avec de l'eau tiède ; on me promit de le faire et l'on me tint parole . La première nouvelle que je reçus à mon arrivée à Naples portait que la cicatrice complète était adhérente à l'humérus , comme la nature a coutume de le faire . Vingt années et plus se sont passées , sans que la princesse ait jamais ressenti aucune incommodité marquante relativement à son bras , non plus qu'à la petite vérole .

Cette tumeur , dès son origine , annonça le caractère d'un engorgement de sang veineux , qui n'a donné dans les différentes

périodes qu' elle a parcourues , aucun signe d' une vraie inflammation . Ainsi je passe aux tumeurs vraiment inflammatoires qui toujours sont produites par un amas de sang artériel . Quoique les auteurs n' aient cessé de les prendre pour modèle de toutes les tumeurs inflammatoires , je trouve dans leur exposition des erreurs et des omissions .

Tumeurs de sang artériel gangréneuses .

Les tumeurs formées de sang artériel comparées à celles que forment les humeurs veineuses , ont des différences plus marquées et plus importantes qu' on ne le croit communément . J' ai exposé avec le plus de clarté qu' il m' a été possible , le caractère de celles que je nomme veineuses : c' est avec le même soin que je vais exposer la nature des tumeurs formées par le liquide artériel . Ce n' est que dans ces dernières seules , qu' on peut observer tous les symptômes qui caractérisent une véritable inflammation ; c' est en elles , seules , que la suppuration est vraiment purulente . Enfin tout est particulier dans ce genre de tumeurs , jusqu' à la gangrène elle-même , quand elle s' en empare . Développons ces

idées probablement neuves pour la majeure partie des praticiens ; mais surtout , j' ose le dire , nécessaires aux élèves en chirurgie , puisqu' ils n' en trouvent aucune trace dans nos Traités élémentaires .

Le liquide dont est formé l' engorgement dans les tumeurs dont il s' agit ici , est un sang artériel , naturellement destiné à se porter aux derniers confins de son système ; ce sang était donc d' une température suffisamment élevée pour conserver encore assez de chaleur , malgré le déchet qu' elle devait subir en chemin , pour vivifier les parties éloignées , qu' il devait arroser . Or , il en est de même de tout filet artériel étranglé dans le voisinage ; il se concentre donc dans la tumeur , une surabondance de chaleur dont le premier effet est de vaporiser les parties volatiles de la tumeur et de commencer l' épaissement des humeurs fixes et grossières qui restent dans la masse . A cette première cause d' épaissement il s' en joint bien vite une autre : le sang artériel apporté dans la masse par chacun de ses nombreux filets , transporte avec lui son contingent de gaz oxygène échappé à la décomposition dans la combustion

respiratoire ; or l'hydrogène ne manque pas dans la tumeur ; ce résidu de gas oxygène finira donc par s'y décomposer ; ainsi le nouvel oxigène augmentera l'épaississement ; et le nouveau calorique devenu libre , élèvera de son côté la température .

Dans cet état , notre tumeur se trouve dans une disposition propre à subir l'une ou l'autre des trois terminaisons qui mettent fin à la maladie . Si par le moyen de la nature ou de l'art ou par tous les deux ensemble , la cause étranglante est détruite , si les humeurs redeviennent plus fluides , la résolution pourra avoir lieu , parce qu'alors les humeurs arrêtées pourront reprendre leur ancienne route ; le sang jusqu'aux confins des artères , les fluides blancs par la perspiration et par la résolution . Dans le cas d'une plus longue persévérance , la suppuration pourra avoir lieu , car l'excédente chaleur continuée doit , à la longue , produire dans la masse humorale ce mouvement intestin encore inconnu , qui change les humeurs en matières suppurées .

Dans le dernier cas enfin , quand la nature est épuisée , quand le sang dans l'engor-

gement a totalement perdu son aiguillon vital , les fibres organiques meurent et restent en proie à l' action des forces décomposantes ; il se forme des phlyctènes ; la couleur de la peau qui était rouge pendant l' inflammation , pâlit , brunit et finit souvent par devenir noire . Cet état malheureux est celui de la gangrène que suit d' assez près la pourriture , ainsi que la division de la substance sphacélée en lambeaux de différentes grandeurs plus ou moins fétides selon le local et les différents degrés de la putréfaction . Dans ces circonstances qui le plus souvent se succèdent l' une à l' autre , les signes qui les distinguent se montrent à découvert ; le rouge plus éclatant du sang artériel , l' élasticité , la tension plus résistante , la douleur pulsative plus répétée dans les battements isochrones , enfin le lieu que la tumeur occupe , la déclarent formée par le sang artériel ; la dureté et le volume diminués , la fièvre remise , la rougeur moins vive , la douleur moins forte , quelquefois une transpiration visible , annoncent une résolution salutaire . La pâleur qui succède à la rougeur éclatante , l' empâtement à la marge de la tumeur , la douleur en partie calmée , les

frissons et quelques remissions qui entrecouperont la fièvre ; enfin la fluctuation manifeste dans la tumeur , annoncent une collection de matière suppurée , un véritable abcès dans lequel le liquide emprisonné fait de continuel efforts contre les parois qui le circonscrivent , et soulève les points plus souples , plus faibles et moins résistants ; et c'est ordinairement dans ces points que le liquide abandonné à lui-même , se forme une ou plusieurs ouvertures par lesquelles le trop plein s'écoule au dehors .

Enfin j'ai dit que la gangrène qui survient aux tumeurs artérielles offre des différences bien prononcées , lorsqu'on la compare à celle qui a lieu dans les tumeurs veineuses . Voici le résumé de ces différences . Dans les tumeurs artérielles la gangrène a toujours été précédée d'une forte et véritable inflammation ; le froid n'y survient que quelques instants après la mort de la partie . Dans la tumeur veineuse au contraire , la chaleur et l'inflammation n'ont jamais été fortes ; les douleurs n'ont été que d'engourdissement et jamais ni lancinantes ni pulsatives ; la mortification et la pourriture y

semblent nées en même temps que la gangrène . La tumeur veineuse , en un mot n'est susceptible dans aucune de ses périodes , de fournir une suppuration louable ; les abcès qu'elle produit contiennent toujours un mélange des débris de la cellulaire avec les humeurs brunes ou blanches recueillies par les veines , ce qui établit quelque degré d'analogie entr'elles et les tumeurs froides ou scrofuleuses . Il est probable que dans de nouvelles observations plus nombreuses , l'attention réfléchie découvrira d'autres différences dans ces deux genres de tumeurs ; elle pourra même trouver de meilleurs moyens que ceux que j'ai proposés , pour en prévenir les effets , et pour en guérir les suites . Dans ce qui regarde la cure je continue de me servir de l'exemple que j'ai proposé . La collection du sang artériel est à la paume de la main ; elle a été causée par un étranglement de toutes ou d'une partie des artérioles qui percent l'aponévrose palmaire que Monsieur Quesnay a si bien décrite .

Dans l'inflammation commençante , les remèdes généraux sont employés ; la saignée , les doux évacuants , les topiques

relâchants sont appliqués . Ces moyens produisent rarement la résolution ; alors il se forme un abcès sous l'aponévrose dans lequel la matière emprisonnée réagit contre les parois qui la contiennent , et ces efforts occasionnent une saillie entre les quatre doigts longs de la main , dans l'interstice des digitations aponévrotiques ; quelque fois aussi dans le creux de la main , où le tissu aponévrotique se trouve moins résistant . Je n'entreprends jamais de débrider avec le feu l'aponévrose trop tendue ; j'attends que la rupture se fasse ou entre les doigts ou au creux de la main . C'est alors seulement que je commence à agir ; je me sers de l'ouverture pour porter un caustique aussi profondément qu'il m'est possible sous l'aponévrose ; et lorsque cette aponévrose en est touchée , le malade qui d'abord a souffert , tarde peu à éprouver un assez-grand soulagement .

J'en agis de même à chaque ouverture que produit la matière suppurée , et la maladie ne tarde pas à prendre un chemin rapide vers la guérison ; car il suffit pour produire un relâchement salutaire , que la membrane étranglante ait été con-

venablement affectée par le caustique , comme elle l'est par l'huile bouillante et par plusieurs autres moyens plus ou moins brulants .

Il est essentiel de remarquer ici que lorsque les aponévroses palmaires et plantaires ont subi une irritation capable de produire l'étranglement des artérioles qui les traversent , il en résulte nécessairement les deux tumeurs dont il s'agit ; l'une artérielle sous l'aponévrose palmaire , ou sous la plantaire ; l'autre veineuse sous la peau du métacarpe ou sur le coude-pied . Mais la différence dans les effets et dans les suites de ces deux engorgements , pour n'être pas partout aussi sensibles , aussi marqués qu'ils le sont dans les exemples que j'ai choisis , ne laissent pas d'avoir lieu dans le reste de l'habitude du corps . La gaine , souvent aponévrotique , qui tient séparés les grands muscles de leurs muscles voisins ; les membranes plus fines qui séparent les petits , peuvent aussi donner lieu à ces deux sortes d'engorgements et aux effets secondaires et différents qui peuvent en être les suites . Ces considérations s'étendent jusque sur les inflammations dans la cellulaire qui n'est

recouverte que par la peau . Là les artérioles qui en traversent les mailles , pour se distribuer à ce tégument , peuvent étrangler ces artérioles dans leur trajet ; et alors la vraie inflammation sera dans cette cellulaire ; la peau n'y participera que par irradiation , par voisinage ; car dans la peau , l'engorgement n'est que veineux ; et pour qu'il fut artériel et vraiment enflammé , il faudrait que l'étranglement fut placé dans sa propre substance . Et voilà pour quoi dans tous les abcès extérieurs à peu près , le foyer de l'abcès est dans la cellulaire , et non pas dans la substance cutanée . Il me semble que la Chirurgie pourrait s'enrichir de ces considérations , si les maitres de l'art voulaient consentir à s'occuper de l'examen d'une doctrine dont mes faibles lumières ne m'ont permis que de donner une simple ébauche . Malgré cela j'ose pourtant présumer que les praticiens en feront quelques essais , et que la réussite en sera telle , qu'ils n'hésiteront pas longtems à préférer dans la cure de la gangrène les caustiques variés et bien dirigés , à des incisions dangereuses , sous plus d'un aspect ,

insuffisantes dans la plupart des cas et parfaitement inutiles dans les autres .

ANNOTATION VII.

Gangrène par des animaux vénimeux .

La morsure des bêtes vénimeuses cause aussi la gangrène .

Quelques semblables que paraissent les effets d'un venin porté dans la substance animale , comparés à ceux qu' y produit la pointe ou le tranchant des instruments qui ne la taillent qu' en la déchirant , les observateurs ont déjà découvert entre les effets , une différence qui semble mériter qu' on s' en occupe . Elle consiste en ce qu' on n' a pas encore trouvé la vraie cause des accidents souvent très-graves , que font naître les pointes et les taillants qui ne divisent les parties qu' en les déchirant ; tandis qu' on sait déjà à n' en pas douter , qu' il existe dans les animaux vénimeux , dans la vipère spécialement , un liquide tenu en réserve dans un petit sac visible et facile à démontrer ; et que c' est une portion de ce

suc que la bête injecte dans la blessure qui produit les grands ravages qu'on observe, et même quelquefois la mort.

Les propriétés physiques de ce liquide dangereux sont à peu près connues; mais on n'en connaît pas encore toutes les propriétés chimiques; d'où il est arrivé que plusieurs médecins versés dans la Chimie se sont empressés de faire des recherches sur cet objet, et mécontents de n'avoir pas trouvé ce qu'ils cherchaient, ils ont tenté de le suppléer par d'ingénieuses suppositions qui ne portent pas avec elles l'empreinte de la vérité.

C'est ainsi que notre célèbre auteur cherchait à tirer parti d'une observation de Saviard qui donne l'histoire d'un homme piqué par les dents d'une tête de vipère séparée de son corps, dans laquelle on voit que des accidens formidables ont été calmés, et la maladie guérie, par les moyens que suggère l'empirisme usuel. Monsieur Quesnay compare cette réussite à celle qu'il obtint pareillement dans une morsure semblable d'une vipère dans toute son intégrité et pleine de vigueur. Il en observa scrupuleusement tous les symptômes; il les combattit et guérit par les

simples moyens indiqués par les circonstances, sans aucun égard aux influences du venin. Je ne vois pas sur quel fondement Monsieur Quesnay part de là, pour soupçonner que le suc vénémeux versé dans la plaie se divise en deux portions, dont l'une reste dans le local où elle déploie ses mauvais effets, et l'autre va produire les siens dans le reste de l'économie animale.

Quand même la chose se passerait ainsi, cette découverte ne jeterait pas une grande lumière sur l'objet en question, puisqu'il resterait toujours à découvrir comment opère la portion locale du venin, ainsi que celle qui est parvenue à des points plus ou moins éloignés de la blessure. Ce qu'en dit ici notre auteur, est conforme à la doctrine qu'il a embrassée; c'est toujours, comme il le suppose partout, le mouvement organique des vaisseaux qui produit la chaleur et donne la vie; ce sont les vaisseaux qui portent le venin aux fibrilles nerveuses et le mettent en contact avec elles; ces fibrilles se contractent et forcent à se contracter aussi les membranes des vaisseaux; ce qui rétrécit leur canal, arrête le sang et produit

étranglement , tuméfaction , douleur , et mène à l'inflammation ; enfin quelquefois à la gangrène .

Je voudrais bien qu'on daignât remarquer ici , combien la plupart de nos pathologistes se sentent soulagés et à leur aise , lorsque les difficultés qu'ils éprouvent dans l'explication des faits , peuvent arriver en se trainant jusqu'aux influences nerveuses ; car parvenus à ce point ils ne manquent pas de jeter toutes les difficultés dans le puits sans fond qu'offre la théorie nébuleuse du cerveau , des nerfs et surtout des esprits animaux ; car c'est en effet là qu'il est nuit en plein jour ; et si jamais l'impie Ajax se trouvait de nouveau contraint de se défendre dans un pareil champ de bataille , il ne manquerait pas de s'écrier , comme il fit autrefois : *Dieux immortels , combattez tous contre moi , mais faites qu'il soit jour ici .*

En passant de la théorie à la cure des morsures , par les animaux vénimeux , Monsieur Quesnay croit qu'on pourrait avec avantage , et qu'on devrait aider le bon effet des spécifiques qu'il approuve , quoique , selon lui , ils n'ayent d'autre vertu , d'autre propriété que celle de tous les

stimulans dont la classe est nombreuse , et que leur vertu , comme il dit , ne s'adresse point directement au venin . Rien n'empêcherait , poursuit-il , d'employer les autres moyens propres à remplir les indications que fournit très-souvent la considération des circonstances de la maladie et du malade lui-même . Mais ce précepte salutaire aurait dû et pu être appuyé sur des raisonnemens plus solides que ceux qu'il emploie , et qu'il ne tire que de la nécessité tantôt d'augmenter , tantôt de diminuer , en un mot de régler l'action et la marche des esprits animaux ; moyens , tout à fait négligés ou rejetés par les partisans outrés de la cure purement empirique . Cependant la sincérité de Monsieur Quesnay ne lui permet pas de dissimuler , que plusieurs faits semblent prouver que le venin sans se partager , peut agir sur le local et produire par sympathie de très-grands ravages dans les parties les plus éloignées de la blessure . Il en cite pour exemple le fait d'un chirurgien qui , pour avoir appliqué du tabac en poudre sur une plaie à la cuisse , donna lieu à des vomissemens énormes : dans le doute que ces vomissemens fussent l'effet du tabac ,

il en fit une nouvelle application qui fut immédiatement suivie des mêmes effets . Il cite encore à l'appui , une observation de Fabrice d' Hilden , où l' on voit que la piqure d' un ciron trop violemment gratée , fit naître une inflammation qui menaçait à chaque instant de se terminer par gangrène . Ces faits ne sont assurément pas rares . Les doigts trop pressés ou écrasés à leur extrémité ne sont pas infectés de venin , et ne laissent pas de causer des défaillances qui semblent menacer la vie ; et cela dans l' instant même . Dans le dessein d' établir ensuite un dogme fondé sur les faits énoncés , Monsieur Quesnay fait un raisonnement que j' expose ici , afin qu' on puisse lui donner toute l' attention qu' il mérite .

„ Nous jugeons par l' engorgement qui
„ arrive à la partie blessée , et par les
„ suites de cet engorgement , que le venin
„ qui s' insinue dans la plaie , produit de-
„ ux effets fort opposés par l' impression
„ différente qu' il fait sur les parties ner-
„ veuses et sur les artères ; car il irrite
„ les premières et les met fortement en
„ contraction , et il affaiblit au contraire
„ l' action organique des dernières et tend

„ à l'éteindre entièrement. Il serait facile
„ de prouver que ces deux impressions
„ différentes qui se font dans la partie ,
„ peuvent par le moyen des nerfs devenir
„ universelles , et produire dans toute l'é-
„ conomie animale tous les dérangemens
„ que nous avons remarqués ; mais en mé-
„ decine et en chirurgie il est plus avan-
„ tageux de rester dans le doute , que
„ de se fixer à des possibilités auxquelles
„ on attribuerait des effets qui peuvent
„ venir aussi d'une autre cause , parceque
„ le doute évite l'erreur , et peut enfin
„ conduire à la vérité . Il est même utile
„ de le faire naître , pour exciter l'atten-
„ tion des observateurs ; mais ne pouvant
„ pas aller plus loin , nous nous contenterons
„ de développer la nature de l'engorge-
„ ment qui arrive à la partie blessée , et
„ les suites de cet engorgement .

„ Parmi tous les signes et les apparen-
„ ces extérieures , notées dans les obser-
„ vations que nous avons rapportées pour
„ caractériser cet engorgement , on a dû
„ remarquer que l'inflammation n'y don-
„ ne point , et qu'elle s'éteint d'abord ,
„ pour faire place à des dispositions toutes
„ opposées ; d'où il faut nécessairement

„ conclure que les artères ne sont pas le
„ siège principal de l'engorgement . Le
„ froid et la mollesse œdémateuse nous
„ prouvent que cet engorgement n'est pas
„ différent de ceux dont nous avons parlé
„ ci-devant ; et les espèces d'ecchymoses ,
„ qui paraissent à la peau , achèvent de
„ nous convaincre qu'il est produit com-
„ me eux par un étranglement ; car ces
„ ecchymoses arrivées sans effort et sans
„ contusion , sont certainement formées par
„ l'engorgement des capillaires veineux ,
„ où le sang est arrêté par quelque ob-
„ stacle . Ainsi ce fluide n'a pu passer de
„ ces capillaires dans les troncs que tous
„ ces mêmes capillaires forment par leur
„ réunion , c'est-à-dire qu'il n'a pu sor-
„ tir des plus petits vaisseaux veineux ,
„ pour passer dans des plus gros . Or quel
„ peut être cet obstacle qui est capable
„ d'empêcher le sang de passer d'une
„ voie étroite dans une voie plus large ?
„ nous ne devrions pas le chercher dans le
„ sang . Sa fluidité qui lui a permis de
„ passer dans les capillaires , a dû encore
„ mieux lui permettre de passer dans les
„ troncs ; cependant les auteurs préten-
„ dent que l'obstacle consiste uniquement

„ dans le défaut de fluidité du sang ; les
„ anciens ont pensé que la malignité du
„ venin dépendait d'un degré de froideur
„ capable de figer nos humeurs . Presque
„ tous les accidens qui surviennent aux
„ piqures des bêtes vénimeuses , les con-
„ firmaient dans cette idée ; la faiblesse
„ qui répand un grand froid par tout le
„ corps ; l'engorgement qui consiste prin-
„ cipalement dans une infiltration qui ne
„ produit qu'une tumeur froide ; les ecchy-
„ moses qui sont formées par un sang ar-
„ rêté dans les vaisseaux, dont l'action
„ n'est pas suffisante pour entretenir sa
„ fluidité ni sa chaleur , ne montrent par-
„ tout qu'un refroidissement excessif . (a)
„ *Mais aujourd'hui que nous reconnais-*
„ *sons que c'est le jeu des artères , qui*
„ *est chez nous le principe de la chaleur ,*
„ *nous ne nous laissons plus tromper par*
„ *toutes ces apparences .* Nous savons que
„ quand on tombe en faiblesse , le froid
„ doit s'emparer de tout le corps , par-

(a) Qui pourrait ne pas reconnaître là les hu-
meurs que le système veineux devait absorber et
qu'il n'a pu recevoir ?

„ ceque l' action des artères est trop lan-
 „ guissante ; que quand une partie est trop
 „ engorgée par des sucs arrêtés dans d' au-
 „ tres vaisseaux que les artères , les sucs
 „ doivent perdre leur chaleur et leur flui-
 „ dité , parceque ces qualités ne sont plus
 „ en aucune façon entretenues par l' action
 „ des artères . Ainsi ce froid que les an-
 „ ciens regardaient comme la cause du
 „ mal , ou du moins comme l' effet prin-
 „ cipal et primitif du venin , n' en est
 „ qu' un effet éloigné , et une suite de
 „ tous les autres désordres . Ce n' est donc
 „ point le froid qui comme cause de la
 „ coagulation du sang , arrête cette hu-
 „ meur dans les veines capillaires , puisque
 „ c' est à cause que ce liquide est arrêté
 „ dans ce genre de vaisseaux qu' il se fige
 „ et se refroidit . Les anciens ne s' étaient
 „ par conséquent trompés que parcequ' ils
 „ avaient pris l' effet pour la cause . , ,

Excusons ici dans Monsieur Quesnay des explications et des raisonnemens qui portent évidemment à faux : il n' avait d' autre appui que la physiologie qui régnait de son tems , et qui a presque tout perdu de nos jours ; la doctrine vasculaire de Ruisch qui n' a connu par tout que

des vaisseaux , et qui a si étroitement emprisonné les humeurs dans leurs cavités cylindriques , qu'il ne pouvait en sortir la moindre goutte que par leurs extrémités , à moins qu'il n'y arrivât quelque rupture ; et celle de Bohérove et de ses nombreux sectateurs , qui ne connaissaient d'autre cause de l'inflammation en général , que la stagnation du sang dans les petites artères . En un mot Monsieur Quesnay ne pouvait pas avoir les connaissances , que l'on n'a acquises qu'un demi-siècle après lui ; il ne pouvait pas savoir que la chaleur naturelle et la vie animale , qu'il attribuait au battement des artères , ont leur source dans un gaz qui forme une partie intégrante de notre atmosphère ; que c'est pendant et par la respiration que le sang s'enrichit de ce gaz , qui le rend stimulant et vivifique ; que ce sang ainsi constitué est devenu la seule matière élémentaire de la suppuration qu'il nommait *purulente* ; que ce sang devenu veineux , n'y est nullement propre ; qu'il se pourrit plutôt que de s'enflammer ; et qu'enfin il détériore la matière suppurée en proportion de sa quantité , quand il s'y trouve mêlé .

Ne censurons donc point la mauvaise et très-mauvaise doctrine du célèbre auteur du *Traité de la gangrène* ; plaignons-le plutôt , et plaignons-nous nous-mêmes , de ce qu'il devait lutter , à chaque pas , contre des erreurs capitales enracinées par l'approbation et le crédit des premiers maîtres de l'art de son tems . Tâchons plutôt de profiter de la belle exposition qu'il nous donne des particularités qu'il a si judicieusement remarquées dans les tuméfactions produites par l'étranglement des conduits qui portent le sang et les humeurs animales .

Il suffirait en effet de lire avec un peu d'attention le tableau qu'il en fait , pour rester persuadé que ce n'est , ni dans les artères , ni dans les veines , qu'est logé le liquide qui forme matériellement la tuméfaction de la partie , l'engorgement , en un mot , la tumeur ; car s'il y était retenu , il formerait nécessairement autant d'anévrismes vrais , qu'il y aurait de filets artériels ; ou des varices s'il était amassé et accumulé dans les veines . Toute tumeur de ce genre , ne peut donc être autre chose qu'un thrombus artériel ou veineux . Celui qui est artériel , ou si l'on

veut un anévrisme faux , prouve évidemment que le liquide qui a formé la tumeur , est sorti par les porosités des membranes artérielles , puisqu'il n'y a nulle solution de continuité .

Un thrombus veineux dans le cas cité , suppose des faits d'une toute autre nature . Là , les veines sont pareillement sans ruptures , mais on ne voit pas ici comme dans les artères , l'obstacle qui aurait forcé le sang d'enfiler les porosités des membranes veineuses ; car ce sang veineux , comme l'a très-bien observé Monsieur Quesnay , trouve toutes les facilités possibles à suivre son cours . Pourquoi donc se jeterait-il dans des ouvertures étroites dont il lui faut vaincre la résistance ? tout prouve donc que ce sang n'est pas sorti des veines voisines . Cependant il a éminemment le caractère de sang veineux ; il n'a plus sa couleur artérielle , il est beaucoup rembruni ; il forme en s'étendant , de larges taches presque , noires , entièrement semblables aux ecchimoses qui succèdent à un thrombus . D'où peut donc provenir ce sang ? Les artères sont les seuls canaux que la nature emploie au transport et à la distribution de tous les liquides que le cœur lan-

ce dans l'aorte . Tout liquide animal prend cette route , et ne peut en prendre aucune autre : ce liquide extravasé ne peut donc être qu'une portion de l'arrosement artériel ; pourquoi donc enfin , et comment se trouve-t-il là ? Il y est déplacé puisqu'il y produit des ravages ; il y est venu et il y reste , parceque son cours le portait vers les porosités des membranes veineuses , qui ne l'ont pas reçu , et par là l'ont empêché de pénétrer dans le canal veineux qu'il devait remplir . Ainsi dans ce lieu qui lui est étranger , il produira des désordres analogues à sa nature de sang veineux , c'est-a-dire qui n'a plus ni la chaleur ni les élémens qui la font naître , ni enfin son stimulant vital . Mais on pourra demander pourquoi les pores veineux ont refusé l'entrée au liquide extravasé ? la raison qui s'en présente la première est que ce jeu des pores étant une fonction naturelle , les tuniques poreuses des veines ont besoin d'être avivées pour l'exercer , et qu'elles ne le sont pas , puisque les filamens artériels qui s'y distribuent naissent des troncs qui sont étranglés . Les névrologistes seront probablement étonnés de voir que dans

cette explication d' un phénomène aussi important , on ne tient nul compte des fibrilles nerveuses ; car ces fibrilles accompagnant presque par tout les filamens artériels , doivent être étranglées avec eux de compagnie ; mais je dois avoir prouvé précédemment que les nerfs n' ont point d' influence sur la vie , quoiqu' ils jouissent du pouvoir très-étendu d' en modifier quelques effets particuliers .

On peut aisément se figurer combien Monsieur Quesnay, après avoir décrit avec tant de vérité les symptômes formidables qu' offrent la plupart des étranglemens, se serait senti à son aise , s' il avait eu pour l' appuyer , les belles données que la Physiologie a déjà pu jusqu' à ce jour , emprunter à la Chimie moderne. Il aurait découvert au premier coup d' oeil , qu' une tumeur formée de sang artériel , est susceptible d' une augmentation notable dans sa température ; il n' aurait plus dit , en combattant quelques erreurs familières à nos anciens ; *mais aujourd' hui que nous reconnaissons que c' est le jeu des artères qui est chez nous le principe de la chaleur , nous ne nous laissons plus tromper par les apparences .* Avec quel contentement il au-

rait vu en même tems, qu'une collection de sang veineux n'est autre chose qu'un mélange d'humeurs de toutes couleurs, qui ont servi à l'arrosement des parties animales de toute nature; qu'une telle collection doit se refroidir assez promptement; qu'elle n'est nullement propre à fournir une louable matière suppurée, et qu'enfin elle doit se pourrir sans laisser voir les signes que montre ordinairement la gangrène. Quelle facilité n'aurait-il pas trouvée à rendre raison des grandes et nombreuses ecchymoses sur la peau qui couvre la tumeur? du froid qui congèle et consolide les graisses et les sucs haïeux; de cette sensation de froid que le malade y éprouve; de cette rougeur, présage d'une inflammation, qui n'y donne point, et que remplacent successivement des dispositions tout-à-fait opposées?

Cependant l'explication raisonnée de tant de faits exposés plus haut par notre célèbre auteur, mène directement à plusieurs conséquences bien opposées à deux opinions auxquelles il tenait fortement, la continuité des veines avec les artères, et les mouvemens organiques des chairs, comme cause de la chaleur et de la

vie . Il n'est déjà plus question de cette dernière opinion ; Crawfort et ses célèbres collaborateurs ont aplani ou tranché toute difficulté ; il n' en est pas sûrement ainsi de la non continuité des veines avec les artères . Ce point de physiologie , plus important qu' on ne le juge communément , est entouré de difficultés qu' il faut nécessairement surmonter , si l' on veut se former une idée nette du nouvel ordre de choses que l' interruption entre ces conduits rend nécessaire . Je conserve l' ébauche d' un Mémoire sur cet objet ; il sera publié si la longévité me le permet .

Quant à ce qui concerne le traitement des morsures ou piqures vénimeuses qui menacent de la gangrène , ou qui l' ont déjà fait naître , on ne peut qu' approuver le précepte de Monsieur Quesnay , lorsqu' il veut que tout en observant avec exactitude les règles prescrites dans le plan empirique , on tienne compte aussi des indications que peuvent offrir les circonstances variées , capables d' alléger ou de compliquer ces redoutables blessures . Mais là plus qu' ailleurs je crains la chirurgie pourfendante ; et je crois qu' au lieu

de prévenir les grands accidens , elle les prépare ; et que dans les cas extrêmes , elle met le comble aux désastres ; et j' ose assurer qu' on sauvera la plupart des malades , quand on voudra employer les médicamens caustiques avec les soins , l' intelligence , et l' habileté qu' exige son méthodique et très-salutaire usage .

ANNOTATION VIII.

Inflammation , cause de gangrène .

Ce n' est pas probablement sans de bonnes raisons , que plusieurs auteurs célèbres anciens et modernes , ont pris pour modèle de tous les genres de gangrène , celle qui termine une inflammation portée jusqu' à la mort de la partie enflammée . N' est-ce pas en effet dans le développement des accidens qui se succèdent les uns aux autres dans le cas cité , qu' on peut observer toutes les nuances , toutes les variétés , tous les signes que présente cette maladie pendant son cours plus ou moins lent , plus ou moins rapide ? Un tel tableau bien ébauché ne devient-il pas pour les autres espèces de gangrène , un vrai canevas sur

lequel on peut tracer encore les variations , les amendemens , les complications que peuvent apporter à la même maladie les diverses causes auxquelles elle est due ? On ne voit pas même ce que Monsieur Quesnay pourrait gagner , en changeant l'ordre établi , pour faire autant de descriptions spéciales que l'exigeraient les différentes causes de la gangrène . Oh ! plut à Dieu qu'il ne manquât que l'ordre dans nos nombreux Traités de gangrène !

Monsieur Quesnay croit qu'il doit être rare et difficile de rencontrer dans la pratique une gangrène causée par une simple inflammation ; cependant il ne se déclare pas garant du fait . Pour mieux poser sur le solide , il imagine deux sortes d'inflammations ; l'une simple , l'autre compliquée ou *maligne* ; et c'est cette dernière qu'il croit capable de donner lieu à des symptômes redoutables , et notamment à la gangrène . Cependant il a encore de la peine à concevoir comment un sang assez corrompu , pour abolir dans un instant *les mouvemens organiques et conséquemment la vie* dans la partie qu'il devrait vivifier , n'a pu arriver jusque là , sans marquer son passage par quelques ra-

vages précurseurs . Il porte la méfiance jusqu' à douter de la vérité de plusieurs faits tirés des Ephémérides d' Allemagne 1693 Déc. 11 page 265 et notamment de celui d' un jeune religieux d' un tempérament fort vif et bilieux , chez lequel la pique d' une saignée fit tomber sur la main une goutte de sang qui causa *un sentiment de douleur et d' ardeur très-vif et produisit une escarre qui emporta la cuticule , et qui pénétra jusque dans le corps de la peau ; la lancette qui avait fait la saignée fut ternie , et sa pointe devint si friable , qu' elle s' en allait en parcelles* . Quelques lignes après notre auteur cite un autre fait semblable , puis il ajoute : „ ce qui me surprend dans ces observations , c' est ce degré excessif d' acrimonie , qui se trouve dans toutes les humeurs ; mais qu' il y ait quelquefois des matières assez dispersées dans la masse du sang , qui en se rassemblant toutes en un même endroit , fournissent une acrimonie capable de détruire les parties solides de l' endroit où elles se trouvent réunies , cela ne me paraît pas si étonnant : le fait me semble décidé par une infinité d' observations „ et

voilà comme Monsieur Quesnay , après avoir combattu la doctrine reçue, finit par s' en rapprocher .

Cette vacillation continuelle dans les opinions devait multiplier les explications , et c' est aussi ce qu' elle a produit ; mais quelques multipliées qu' elles soient, elles n' éclaireissent rien , puisqu' elles n' ont d' autre appui , que la fausse supposition qui attribue la chaleur naturelle , la vie et l' inflammation , aux mouvemens organiques des artères, c' est-à-dire à leur pulsation , laquelle de plus produit encore leur plénitude excessive , et enfin leur engorgement . D' où il est résulté que dans le chapitre XIV. qui traite de l' inflammation comme cinquième cause de la gangrène humide , l' art de guérir ne trouve que de l' obscurité , au lieu des lumières qu' il y cherche ; que des motifs de doute , au lieu de préceptes lumineux , pour dicter la conduite qu' il convient de tenir . Inutilement en effet notre auteur multiplie les classes d' inflammation , et varie les nomenclatures propres à les spécifier ; l' art n' y gagne rien , car un nom n' est pas une description .

Dans les cas variés que l' auteur expose

avec une vérité si apparente , l' on ne peut douter que la différence des liquides artériels et veineux , aussi bien que le mélange en des proportions graduées , n' y joue un rôle principal ; mais que pourrai-t-on en déduire aujourd' hui ? il nous manque des observations faites dans ces vues ; toutes celles qu' on a recueillies jusqu' à ce jour sont bien loin d' y avoir le moindre rapport ; c' est un nouveau *ré mora* de plus , dans la route des progrès de l' art . Cependant si l' on voulait déjà donner une attention sérieuse sur le double tableau qu' offre l' auteur , d' un charbon et d' un furoncle , il serait difficile de ne pas reconnaître que le sang veineux excède dans le charbon , et que le sang artériel abonde dans le furoncle . Cette molesse pâteuse dans le charbon montre que le liquide dont la tumeur est formée , ne se porte pas avec la force que montre le liquide artériel dans sa progression en avant ; tandis qu' on reconnaît cette impétuosité dans la marche du liquide qui se porte vers un furoncle . Je passe sous silence plusieurs autres considérations plus légères qui deviendraient autant de nouvelles preuves à l' appui de cette conjecture .

On ne connaît guères d'auteurs postérieurs à Ambroise Paré, qui aient parlé des charbons pestilenciels et de la peste, sans citer les faits qu'il rapporte avec une ingénuité qu'on aime à rencontrer dans les observateurs. Il mérite en effet d'en être cru sur parole relativement au point dont il s'agit ici; il avait assisté beaucoup de pestiférés dans plusieurs épidémies, dans l'une desquelles il fut lui-même atteint d'un charbon volumineux sur le ventre, dont il conserva toute sa vie une cicatrice honorable plus large que la main. On peut recueillir du tableau formidable qu'il fait de ces horribles charbons, que toutes les congestions qui les forment, en font autant de tumeurs vraiment critiques, puisqu'ils sont le dernier terme de la peste; qu'elle va rarement au delà, et que c'est leur cours régulier qui amène la guérison. Pour rendre raison de l'avantage que les pestiférés retirent d'un charbon qui leur survient, il n'est pas besoin de se jeter dans les routes tortueuses de l'ancienne et tres-infidèle physiologie, encore moins dans le labyrinthe de la névrologie. Si le liquide dont se forme le charbon, est un sang veineux, tout est expliqué. Ce sang

contient dans sa masse des miasmes pestilentiels en abondance ; si donc cette abondance , au lieu de s'arrêter dans la tumeur , eut suivi son cours jusqu'au dernier terme , elle serait arrivée au coeur ; elle aurait été portée au poumon , et se serait trouvée mélangée avec le nouveau sang artériel et aurait continué à l'infecter ; mais arrêtée dans la tumeur , elle s'y mêle avec le produit de la putréfaction , se répand au dehors , et l'atmosphère la disperse quelquefois , au préjudice des assistants .

Monsieur Quesnay n'est pas fondé en raison , quand il nous dit que l'apparition des phlictènes est exclusivement un effet de la vie , parceque , dit-il , il ne s'en forme point sur un cadavre . Certainement il ne s'en forme pas dans une partie morte desséchée , mais si cette partie morte , encore pleine de sucs non figés , vient à se condenser par le rapprochement de ses parties intégrantes , il faudra bien que ce liquide non coagulé , se rassemble en quelque endroit , comme on le voit dans le sang tiré d'une veine , lorsqu'il est refroidi et que son île nage dans une abondante sérosité . Combien , hélas ! croyons-nous

avoir de connaissances qui ne sont que des erreurs !

Si l'explication des faits théoriques que notre auteur vient d'exposer avec une vérité si apparente, nous laisse dans les ténèbres, au lieu de nous éclairer ; si l'on ne trouve dans cette explication que des mots au lieu des choses qu'on y cherche, c'est que tous ces raisonnemens n'ont pour base que des erreurs à la mode. Que veulent dire en effet deux genres de malignité, qui tantôt de concert, tantôt séparément, compliquent l'inflammation et font naître la gangrène ? Quelle est la nature de cet hétérogène, qui dans le même tems qu'il irrite les nerfs et trouble les esprits animaux, paralyse les artères, éteint la chaleur animale, et finit par anéantir les mouvemens organiques, et conséquemment la vie dans la partie enflammée ? L'on peut bien dire avec vérité, qu'il n'y a là *que des mots et des paroles, et rien au delà*.

Heureusement notre auteur ne compte pas tant sur sa théorie, qui ne l'abandonne souvent qu'avec succès, pour recourir à l'observation dont il sait habilement profiter. C'est ainsi qu'il combat victorieuse-

ment l'usage de la saignée dont plusieurs praticiens abusent, quand ils persistent à l'employer encore dans des cas où la chaleur et l'inflammation sont passées trop précipitamment à une décoloration, à un refroidissement contraires aux vues de la nature. Rien n'est plus concluant, plus persuasif que son raisonnement pour prouver ce dogme intéressant de pratique; et par surcroît, il sait l'appuyer encore des observations nombreuses du célèbre Boerhave.

Mais, après avoir suivi Monsieur Quesnay dans sa théorie des inflammations gangréneuses, il est à propos d'examiner aussi les préceptes de pratique qu'il nous donne; et pour nous mettre en état de bien faire cet intéressant examen, tâchons de découvrir quelle peut être la nature et le caractère des tumeurs dont se forme la congestion, dans laquelle il voit de la malignité et un genre particulier d'inflammation qu'il appelle *morte*. L'auteur laisse ici à désirer en quoi consiste cette malignité; il dit qu'elle dépend d'un hétérogène, nouveau mot qui ne dit pas plus que l'autre. Sans prétension de deviner cette énigme, je crois pourtant que la nou-

velle physiologie a déjà fait assez de progrès aujourd'hui, pour assigner la source de ce je ne sais quoi, que l'auteur nomme hétérogène. Les premiers pas seront toujours faits en avant dans la route qui mène à la connaissance du caractère que l'on doit chercher à découvrir dans l'hétérogénéité dont il s'agit. Deux preuves viennent à l'appui de mon assertion. La première indirecte, montre que l'hétérogène prétendu n'est pas apporté dans la tumeur avec le fluide artériel; et l'autre très-directe, fait voir que le sang veineux a toutes les conditions requises pour en être le conducteur.

PREUVE PREMIÈRE ET INDIRECTE.

Le sang artériel arrive sans altération, aux parties qu'il doit arroser.

La matière première du sang artériel est une masse formée par un sang veineux avec lequel se trouvent mêlés et confondus 1.^o tout le chyle produit par la digestion des alimens; 2.^o toute la lymphe récrémentielle; 3.^o les humeurs de cette espèce que les veines ont pu recueillir.

Cette masse augmentée à chaque pas qu'elle a fait pour s'approcher du coeur dans les deux veines caves , est versée par son confluent dans l'oreillette droite ; de là dans son grand ventricule correspondant , et enfin dans le parenchyme pulmonaire . Là cette grande masse souffre un très-grand déchet , parceque les gas oxigène qui s'y rend par une autre route mêlé avec l'air atmosphérique , y convertit en eau et en acide carbonique , une grande portion qui se reporte dans l'ambiant avec l'air expiré . Dans tout le reste du trajet que parcourt le liquide artériel , il continue de perdre plus ou moins et ne reçoit jamais rien ; ainsi il lui est à peu près impossible de s'unir à quelque matière hétérogène . Lors donc que quelque obstacle s'oppose à sa progression ultérieure , il forme une collection dont la masse écarte les fibres de la cellulaire et se loge dans leurs interstices ; et il en résulte une tumeur artérielle qui ne cesse d'augmenter tant que la force affluente est supérieure à la résistance nécessaire pour mettre des bornes à cet accroissement . Dans cet état des choses , le restant de gas oxigène , qui devait se décomposer chemin faisant , oxi-

der , réchauffer et vivifier les fibres à son passage , se décompose dans sa masse en congestion ; l'eau et l'acide carbonique formés par la lente combustion de l'hydrogène contenu dans la tumeur , s'oxygènent , prennent , de la consistance , peu à peu se dénaturent et deviennent une matière suppurée qui donne naissance à un véritable abcès : d'où il suit que Monsieur Quesnay a raison , quand il nous dit qu'une tumeur vraiment inflammatoire , a toujours , toutes choses égales d'ailleurs , plus de propension à suppurer , qu'à se gangréner . On conçoit encore par ce qui a été dit ailleurs , que ce travail local ne s'opère pas sans des douleurs plus ou moins fortes . Lorsque l'aire enflammée a peu d'étendue , comme dans un furoncle par exemple , le travail plus concentré causera des douleurs plus vives , plus aiguës , et la chaleur qui doit de même y être plus forte , pourra bien grumeler et dessécher le bourbillon qu'on y rencontre .

PREUVE SECONDE,

*Mais directe de l'assertion
mise en avant.*

*Aucune substance hétérogène ne peut être
portée dans la masse humorale ,
que par les veines .*

Tandis que les chimistes découvrent des différences essentielles entre le sang veineux et le sang artériel, les physiologistes, à l'aide d'une anatomie profondément étudiée, cherchent à découvrir l'origine de ces différences et la variété dans les effets qu'elles doivent produire. C'est dans la vue de parvenir à ce but intéressant qu'ils dirigent toutes leurs recherches. Ils commencent par observer qu'il ne sort pas une goutte de sang veineux du cœur, qui ne soit envoyée aux poumons; d'où il s'ensuit que la masse du sang veineux se compose en premier lieu, des restes de l'arrosement fourni par le sang artériel, source déjà féconde de la masse veineuse, car tout le produit de la perspiration ne manque pas de s'y unir, de

même que le font toutes les humeurs récrémentielles . A cette première source il en faut joindre une autre , peut-être la plus abondante de toutes ; c'est le liquide que le canal torachique verse dans la veine sous-clavière ; enfin l' on commence à en mieux connaître une dernière , qui n' est certainement pas d' une médiocre importance ; c' est l' absorption continue qui doit nécessairement résulter de notre bain perpétuel dans les différens gas qui constituent notre atmotsphère ; car la peau des animaux est abondamment parsemée de pores exhalans et de pores absorbans . Si donc l' animal perd par les uns , il acquiert par les autres ; c' est en quoi consiste en grande partie , le jeu des bains dont les malades se trouvent quelquefois bien et d' autres fois mal . C' est même plus souvent du bain de l' atmosphère que les animaux reçoivent les maladies épidémiques et contagieuses . Ainsi l' on pourrait avec quelque fondement imputer à ce bain le transport de quelque hétérogène pernicieux , moyennant les veines , jusqu' à des tumeurs qu' elles compliqueraient de différentes manières .

L' on a pu exposer précédemment quelques uns des principaux accidens que produit une tumeur formée par du sang artériel ; mais quand on veut considérer ce qui se passe dans une collection de sang veineux , on est arrêté dès les premiers pas dans cette recherche . Comment en effet le liquide veineux peu-t-il former un congestion ? toutes les veines ont une cavité de forme vraiment conique , et le sang en les parcourant marche toujours d' un point étroit pour se porter dans un point plus large ; ainsi il ne doit rencontrer aucun obstacle à sa progression , du moins de la part de la veine . Malgré ces grandes difficultés , cette observation n' a pas échappé à Monsieur Quesnay . Cependant la pratique offre fréquemment des congestions , des ecchymoses , des tumeurs , qui ne sont formées que par un liquide vraiment veineux , des thrombus , de larges taches scorbutique , des pétéchies , mais surtout des hémorroïdes souvent très-grosses et très-douloureuses dans lesquelles on ne sent aucune pulsation ; ce qui prouve que toute ces tuméfactions sont formées par du sang veineux . Ces faits qui sont certains , sont difficiles à

concilier entr'eux et avec les notions anatomiques généralement reconnues . L' on ne voit d' autre issue pour sortir de ce labyrinthe , que de renoncer à la continuité des veines avec les artères , et de ne voir plus autre chose dans l' ensemble de ces vaisseaux qu' un ample système absorbant , dont les vides ne se remplissent que des fluides voisins de leurs porosités , et qui obéissent à la force qui les attire . Quand on est parvenu à remporter la victoire sur une opinion en faveur de cette prétendue continuité , si généralement reconnue , et que nous avons , pour ainsi dire , sucée avec le lait , on se sent à son aise , et l' on commence à concevoir avec quelque netteté , les phénomènes que présentent les congestions de sang veineux . J' en vais exposer quelques uns des principaux ; et l' on verra que non seulement on en rend raison avec facilité , mais que de plus ces explications sont autant de preuves de la solidité de la nouvelle doctrine .

PREMIER FAIT .

Les racines , les ramifications et les troncs des veines , ne se remplissent d'un fluide tel qu'il soit , qu'autant que leurs porosités attirent et portent dans les cavités veineuses , le fluide qui s'est trouvé assez voisin de l'organe absorbant , pour être contraint d'obéir à son action . Cette propriété d'attirer a lieu jusque dans les veines de la peau ; c'est même là , qu' on les voit sucer l' eau des bains , aussi bien qu' un grand nombre de substances , que la Chirurgie fixe pendant un tems suffisant , dans la sphère de leur activité : mais cette succion n' a plus lieu , quand les veines sont mortes . Les seuls animaux vivans , sont atteint par les miasmes pestilentiels qui nagent dans l' atmosphère ; les cadavres sont à l'abri de toute espèce de contagion .

CONSÉQUENCE .

Cette puissance d'attirer les fluides voisins dans leur cavité , est donc dans les veines , une de leurs fonctions principa-

les . Elle devient visible au microscope pour celui qui sait bien s'en servir . L'exercice de cette fonction , comme celui de toutes les autres , exige donc l'influence entière des forces de la vie sur l'organe absorbant , et toutes les conditions nécessaires de la part du fluide , pour être absorbé . Si donc il vient à manquer quelque une de ces conditions requises , cette absorption se fera mal , ou point du tout , en de certains cas ; et alors les humeurs auxquelles l'entrée est refusée , sont contraintes de s'arrêter et de former un amas , une congestion , une tumeur , dans la cellulaire des environs .

SECOND FAIT .

En lisant avec attention plusieurs observations de pratique , dans les auteurs qui ont écrit sur la gangrène , en particulier dans Fabrice d'Hilden , la Motte , et Monsieur Quesnay lui-même , on trouve la description de beaucoup de tumeurs gangréneuses qu' il est impossible de ne pas reconnaître pour des congestions de sang purement veineux . Cette résistance molle et pâteuse que le tact y découvre ,

comparée à l' élastique fermé des tumeurs artérielles ; cette chaleur , d' abord médiocre ; cette inflammation à peine sensible qui , au lieu de s' accroître , se perd insensiblement , sont seules suffisantes pour empêcher qu' on ne s' y méprenne .

CONSÉQUENCE PREMIÈRE .

Le liquide dont se remplissent les veines , est bien loin d' être un liquide homogène . La portion sanguine qui forme la plus grande partie de cette masse , n' a plus qu' un faible reste de sa chaleur , et par conséquent ne stimule plus autant qu' elle le faisait , lorsqu' elle était encore artérielle . En balayant les parties qu' elle a arrosées , la limphe , la sérosité , qu' elle a rencontrées , s' y sont unies ; les humeurs récrémentielles de toute espèce en s' y mêlant aussi , en ont encore augmenté la masse et altéré les propriétés : d' où il suit que , lorsque ce liquide , dénaturé par de tels mélanges , est contraint de s' arrêter et de former une tumeur , cette tumeur doit présenter des phénomènes bien différens de ceux qu' é

présente une tumeur artérielle . De là donc cette résistance molle et pâteuse , cette inflammation morte de Monsieur Quesnay , cette impossibilité de produire une suppuration purulente ; de là enfin , cette terminaison de la tumeur par une pourriture sous la peau , qui en précède la gangrène .

SECONDE CONSÉQUENCE .

D'après cette exposé l' on n' aura pas de peine à concevoir , comment une tumeur du sang veineux , destinée à se terminer par pourriture , peut être souvent une crise salutaire , prévenir une maladie mortelle dans beaucoup de cas , et la terminer heureusement dans d'autres circonstances . Servons-nous de l' ample et fameux charbon qui attaqua la partie antérieure et externe du bas ventre de Paré , et lui laissa une cicatrice plus large que la main . Cet exemple de la peste évitée par un charbon , n' est pas rare . Mais je me persuade aisément , qu'après la lecture de l' histoire de cette maladie , l' opinion la plus commune est , que le célèbre malade a été sauvé , mal-

gré la complication d'un énorme charbon pestilentiel au ventre ; tandis que les grands maîtres de l'art resteront persuadés qu'il fut préservé de la peste et probablement de la mort , par le charbon cité . Qu' on daigne y réfléchir un instant . N' es-t-il pas vrai que la tumeur charbonneuse contenait dans sa masse , une quantité indéterminée de miasmes pestilentiels ? Si donc le liquide retenu dans cette masse , eut suivi son cours sans aucune interruption , ces miasmes auraient été portés dans la masse sanguine entière et mêlés avec elle . Or qui ne voit ce qu' il en serait probablement résulté ?

L'épuration du sang a lieu de même , lorsque les forces de la vie concentrent en une tumeur incapable de résolution , les miasmes morbifiques qui infectaient la masse humorale : car alors la suppuration ou la gangrène , les dénaturent ou les laissent au dehors ; et c' est là justement l' effet que produit une tumeur de sang artériel , soit qu' elle se termine par suppuration ou par gangrène : mais il faut pour cela , que tout ce qu' il y a de venin dans la masse humorale , soit déposé dans la tumeur .

Le plan de cure proposé par Monsieur Quesnay dans les inflammations gangréneuses par malignité , ne paraît pas en mesure avec toutes les variétés exposées dans sa théorie . Les indications qu' il saisit , sont 1.^o de prévenir l' engorgement quand il est encore temps de s' y opposer ; 2.^o de travailler à le dissiper , quand il est formé ; 3.^o dans le cas de gangrène déclarée , de s' occuper à procurer la séparation du mort d' avec ce qui reste de vivant ; 4.^o d' établir une véritable suppuration purulente au fond et à la péricélie de la partie gangrénée 5.^o d' amputer le membre gangréné dans sa totalité , quand cette opération est possible et devenue nécessaire ; 6.^o enfin de cicatriser la plaie du moignon . Cette méthode , comme on le voit , rentre entièrement dans le plan de cure générale , et serait applicable à la gangrène , quelque put être la cause qui l' a produite . Mais notre auteur saisit habilement certaines circonstances dans lesquelles il donne des avis de la plus haute importance . Il y approuve la saignée et la regarde comme un puissant moyen contre l' inflammation ; mais il exige qu' elle soit mesurée sur la pléthore et sur les forces

de la vie . Il fait les reproches les plus amers à plusieurs praticiens chez lesquels l'ignorance ne considère que l'état inflammatoire , qui n'est souvent qu'apparent . Il appuie ce point de doctrine de l'autorité de Boherrave et du commentateur de ses aphorismes , où l'on voit que dans plusieurs inflammations épidémiques , les malades que l'on saignait , mouraient peu de tems après la saignée , et même plus vite , quand on tirait plus de sang .

Quoique notre auteur continue d'approuver et même de regarder comme nécessaires les incisions et les taillades , pour opérer le dégorgement dans une inflammation maligne , il ne laisse pas de publier beaucoup de faits très-signifiants , qu'il emprunte du célèbre praticien la Mothe . Cependant tous ces faits , aussi bien que la sortie vigoureuse qu'il fait contre les suites désastreuses de ces taillades , sont bien propres à les faire bannir de la pratique . Monsieur Quesnay se rapproche encore . Il ne désapprouve pas l'usage des acides corrosifs ; il convient qu'on a obtenu de bons effets de l'acide nitrique , de celui qu'il appelait *esprit de sel* , c'est à dire l'acide muriatique , et des

huiles essentielles caustiques ; il va jusqu' à citer *Petrus Jiann. Faber. Chirurgia Spagirica Sect. 1. Cap. 11. de Gangrena*. J' ai employé tous les moyens possibles pour me procurer ce livre , et je n' ai pu même savoir où l' on pourrait le trouver . La lecture doit en être intéressante , et je présume qu' il doit contenir beaucoup de faits dans lesquels les caustiques auront eu une très-heureuse réussite . Sans autre guide que mes essais multipliés , j' ai embrassé cette pratique depuis longtems ; et la constante réussite m' a confirmé dans la même opinion . Il est très-convenable de considérer l' inflammation gangréneuse dans ses progrès , et lorsqu' elle est parvenue à son dernier période : mais dans l' un , comme dans l' autre état , la doctrine fondée sur l' observation bien méditée , ne peut manquer d' y reconnaître l' inutilité des incisions , soit légères soit profondes . Quand même ces moyens parviendraient à dissiper l' engorgement , il ne procureraient pas un grand avantage pour la guérison ; c' est la cause de l' engorgement qu' il faudrait vaincre : or cette cause est la faiblesse dans l' action des fibres organiques ; c' est leur vie menacée

qu'il faudrait secourir. Je sais que l'on compte beaucoup sur les cordiaux pris intérieurement ; mais leur effet , puissant sur les parties vivantes , se réduit à peu près à rien , sur celles où la vie est affaiblie . D'un autre côté , il y a quelques fois du danger à augmenter la vie dans les parties saines ; d'où il résulte qu'il y aurait de l'avantage à cet égard , à se servir d'un stimulant local , s'il y en avait un sur lequel on put compter . Si l'on s'en pouvait rapporter aux catalogues de la matière médicale , l'on ne serait embarrassé que dans le choix qu'on en doit faire ; mais le mal est que la plupart du tems les belles vertus qu'on attribue à une foule de ces médicamens , n'ont d'autre garant que leur nomenclature ; souvent les tumeurs suppurent , sous l'usage des résolutifs ; souvent la résolution résulte de l'application des suppuratifs , des maturatifs etc. etc. Entre tous les médicamens topiques ceux dont l'effet est le plus assuré , ce sont , sans contredit , les caustiques ; et ce n'était pas sans fondement que le père de la médecine disait, il y a plus de vingt siècles , que le fer *guérit des maladies qui ont éludé les médicamens* ;

qu' à son tour le feu guérit celles que le fer n' a pu guérir ; mais que celles que le feu ne guérit pas , sont incurables .

C' est d' après cet aphorisme , que dans le cours d' une pratique de cinquante cinq ans , j' ai guéri un assez grand nombre de gangrènes par un traitement dont les caustiques , sous différentes formes , faisaient la base . J' ai donné précédemment quelques exemples de la variété nécessaire dans leur application , dans lesquels il est essentiellement prescrit , qu' ils soient mis en contact avec les parties qu' on veut raviver ; et je ne puis m' empêcher d' assurer ici que j' en ai vu des effets , que la superstition aurait regardés comme autant de résurrections locales . Monsieur Quesnay ne croit pas que la simple gangrène soit communicative , et pense , quand elle s' étend , que c' est un pur effet de la pourriture qui la suit . Cette assertion faite avec tant de facilité , pourrait être très-bien fondée ; mais il est des cas dans lesquels on doit excuser de jeunes praticiens qui en doutent . On voit souvent de larges surfaces dans lesquelles toutes les parties qui les composent , sont frappées de la gangrène dans un seul et même instant ,

dont le centre montre le premier les indices de la maladie ; tandis que les autres parties ne montrent des indices semblables qu'à des époques plus tardives ; et cela en procédant du centre vers la circonférence , où le plus souvent elles se terminent. Ajoutez cette progression régulière de voisinage en voisinage qu'accompagnent ordinairement les vrais signes de la maladie ; ajoutez ces expressions accoutumées , que le vulgaire s'obstine à employer pour exprimer les progrès du mal ; *la gangrène s'étend , s'agrandit , s'élargit , se propage* etc. etc. : comment alors ne pas se figurer que la gangrène se propage d'elle même , après tant de faits , devenus d'autant plus insidieux que la pourriture à laquelle on aurait pu ou dû les imputer , est encore douteuse ? Cette pourriture en effet ne suit pas toujours incontinent la mort de la partie ; elle tarde quelquefois beaucoup à s'en emparer , même dans des gangrènes de la classe des humides . Mais en avouant même que la gangrène est contagieuse de sa nature , on ne conçoit pas aisément comment un praticien pourrait être assez ignorant pour abuser de cette erreur , au

point de précipiter des amputations dans la vue de borner les progrès de la maladie ; puisqu' il suffirait pour le guérir de la démangeaison d'opérer , qu' il connut les préceptes de notre auteur sur ce point, et les faits de pratique répandus dans tous les Traités sur la gangrène .

L' on se met à couvert de tous ces dangers , quand on traite les gangrènes par les caustiques . Il suffit , lorsqu' on veut les employer solides , de leur préparer un chemin jusqu' aux siège où réside la sensibilité ; et de rendre cette voie perméable aux liquides , quand on juge à propos de les employer sous cette forme . Un grand avantage de ce traitement consiste en ce que le tems nécessaire à la déposition de l' humeur morbifique , n' est pas un tems perdu , et que le plus grand mal qui pourrait en arriver , ce serait d' avoir pris une précaution inutile ; et il vaudrait mieux en prendre cent inutiles , que d' en négliger une seule qui aurait pu être utile .

C' est surtout dans les cas où la gangrène se montre sous l' aspect d' un charbon , que l' avantage de la traiter par les caustiques se fait mieux reconnaître . Le traitement conseillé par Monsieur Quesnay

est bien loin de soutenir la concurrence avec lui. L'expérience à laquelle seule on devrait s'en rapporter, dès qu'on daigne la consulter, ne tarde pas à décider la question en faveur du feu qui guérit, contre le fer qui produit souvent les plus grands ravages. En lisant avec un peu d'attention le *Traité de la gangrène* de notre auteur, l'on est tenté de croire que chez lui, le mot charbon désigne une maladie différente de celle que les auteurs grecs nommaient *anthrax*, et non *antran*, comme il est écrit à la page 226. Je crus d'abord que, puisqu'il y a une faute d'orthographe, il pourrait bien aussi y en avoir une d'impression; mais on trouve dans une autre endroit pag. 241. la même expression répétée, comme si l'*anthrax* et le charbon étaient en effet deux maladies différentes. Je me garderai de tirer aucune conséquence de ce fait, car comme je n'ai pas lu à beaucoup près, tous les *Traités* sur la gangrène et sur le charbon, il se pourrait très-bien que quelque auteur que je ne connais pas, eut en effet trouvé, ou même supposé, quelques différences dans une maladie crue toujours la même. Alors, bien loin d'excuser mon

ignorance , je me hâte d'avouer que le mot grec , *anthrax* et le français , *charbon* , m' ont toujours paru désigner une seule et même maladie .

Quoiqu' il en soit , ce genre de tumeur , quelque nom qu' on lui donne , est le plus souvent un symptôme vraiment critique , c' est à dire , la terminaison avantageuse d' une maladie qui , sans cette déposition dans un local moins dangereux , aurait pu avoir les suites les plus funestes . Il est aisé d' en reconnaître la cause et d' en prévoir les mauvais effets ; car pour première épreuve , supposons que l' humeur maligne est charriée par du sang artériel . Le sang arrêté dans son cours , en traversant une partie extérieure , forme une tumeur dans cet endroit , en s' y amassant graduellement ; mais ce sang est artériel ; il conduit donc avec lui une quantité indéterminée de calorique déjà mis en liberté , et une autre quantité encore latente et prête à se dégager . La chaleur doit donc se concentrer dans la tumeur humorale . Ce sera cette chaleur excédente , qui convertira en matière suppurée toutes les humeurs rassemblées dans la masse ; il naîtra un abcès ; cet abcès

s'ouvrira et versera au dehors la matière suppurée , et avec elle l'humeur maligne mêlée auparavant avec le sang artériel . C'est ici le cas de se souvenir que , sans l'obstacle qui a empêché le sang artériel infecté d'aller au poumon , ce sang aurait été transporté plus loin , et aurait pu se jeter sur quelqu'organe essentiel à la vie , et précipiter le malade .

Mais varions le Problème , et supposons maintenant que notre tumeur toujours artérielle , s'est terminée par une résolution également salutaire , puisque la maladie est bien guérie . Alors nous concluons du fait , que le retard du sang artériel infecté lui a permis de se mêler avec une plus grande quantité d'humeurs saines lesquelles , en étendant le venin dans un véhicule plus abondant , plus long , lui ont fait perdre ses propriétés malignes , ou du moins les ont assez affaiblies , pour que le mauvais effet en fut anéanti ; et c'est ainsi que le bienfait opéré par l'engorgement critique , n'est pas moins évident dans un cas , que dans l'autre . Mais voyons si l'on peut conjecturer le même résultat de l'engorgement extérieur formé par le sang veineux .

On sait aujourd' hui avec certitude , que le liquide veineux est un sang usé ; qu' il a perdu presque toute sa chaleur et sa vertu stimulante ; qu' il ne contient dans sa masse aucun élément reproductif de ces propriétés ; et qu' enfin c' était pour les lui procurer de nouveau , que les lois de la progression humorale le reportaient à l' organe respiratoire . N' oublions pas d' un autre côté , que ce sang , par surcroît d' altération , est encore mêlé avec une portion indéterminée du venin inflammatoire , et que c' est , peut-être , à cette dernière altération , qu' on doit imputer le refus que fait le système veineux de le recevoir par absorption , dans les cavités coniques de ses ramifications . Dans cet état des choses , le liquide veineux , arrêté dans son cours , se répand dans la cellulaire , il en écarte les filamens pour se loger dans leurs interstices , et là il forme une tumeur plus ou moins volumineuse , en raison directe de la force qui presse le liquide , et de la résistance qu' il éprouve . (*a*)

(*a*) Il est aisé de prévoir que l' explication que je donne ici de faits si bien constatés , ne

Voilà l'origine et la vraie cause de ces sortes de tumeurs que Monsieur Quesnay décrit avec tant d'exactitude, sans dire ni pourquoi, ni comment elles se forment. C'est dans la chaleur presque épuisée du sang veineux, c'est dans sa cou-

manquera pas d'être prise pour une opinion paradoxale par les grands physiologistes de nos jours. Qui d'entr'eux pourra jamais croire en effet, qu'un canal conique, gros et long comme l'est l'aorte descendante, puisse être rempli par la portion la plus ample de son calibre, et se vider par des porosités latérales qui ne sont point des ramifications portant directement le liquide qui les parcourt dans des tubes veineux? Quel est celui qui voudra se prêter à l'idée que le liquide veineux qui remplit les deux caves doubles en capacité des deux aortes, n'arrive dans leur cavité que par les porosités de leurs ramifications, et ne se vide dans les cavités droites du cœur que par la portion de leur calibre la plus évasée? Inutilement m'efforcerai-je de rendre la chose plus croyable en faisant remarquer, que la forme conique du calibre des artères, et des veines, renversée selon l'ordre de la progression du liquide qui parcourt les unes et les autres, fait qu'il en résulte dans les artères une pression latérale qui semble mise exprès par la nature en cet endroit, pour solliciter la portion la plus subtile du liqui-

leur plus rembrunie qu' on trouve la raison du refroidissement extraordinaire qui a fait donner au degré léger de leur inflammation qui dure si peu, le nom d'inflammation morte. C'est aussi de là que naît la couleur nuancée par les différen-

de artériel à se jeter au dehors, par les petites ouvertures des membranes vasculaires, qu' on peut régarder comme de vrais tamis; et que c'est ainsi que tous les parenchymes reçoivent leur arrosement, leur nourriture, la matière des sécrétions et celle de l' accroissement .

Je n' acquerrai pas plus de crédit, quand je ferai remarquer que la nature n' a pas moins facilité l' affluence du liquide dans les veines, qu' elle n' a favorisé l' effluence du liquide artériel pour produire l' arrosement universel, qui est un fait très-connu, sous le nom de perspiration. Cependant comme je me suis mis dans la nécessité de soutenir une assertion que je crois vraie, je ne puis, ni ne dois négliger aucun des moyens qui tendent à l' établir. Ainsi donc le liquide veineux dans sa progression vers le cœur, passe à chaque pas qu' il fait, d' une portion étroite de son cône creux dans une portion plus large, et cela par degrés croissant toujours, jusqu' à la fin de la route veineuse; ainsi rien ne s' oppose à ce que la rosée extérieure n' obéisse à l' action des porosités qui, comme autant de tubes capil-

tes humeurs que la perspiration mêle avec le sang veineux qui le rendent si différent du sang artériel, et qui réfléchissent les couleurs plus vives ou plus obscures, suivant que leur collection et leur mélange partent d'un point superficiel ou pro-

laires, l'attirent dans l'intérieur de la ramification veineuse, depuis la plus fine racine jusqu'aux plus gros troncs dont se compose tout le système veineux. Or dans le règne végétal, depuis le brin d'herbe jusqu'à l'arbre le plus élevé, le plus branchu, cette force des tubes capillaires unie à une élévation dans la température de l'air, suffit pour porter la sève dans tous les points de la plante, en haut comme en bas. Pourquoi la même force, jointe à une température toujours plus élevée que celle du milieu environnant, ne suffirait-elle pas pour reporter au cœur la masse du sang veineux, résidu de l'arrosement universel? Nous avons déjà vu que la forme des vaisseaux veineux est très-favorable à tous ces mouvemens. Je me figure sans peine que ces raisonnemens ne leveront par les doutes; mais j'ai encore un mot à dire.

Que celui qui doute s'arme d'un microscope, qu'il pointe, tantôt une veine, tantôt une artère dans un animal vivant, ou même, si cela se peut, qu'il cherche un champ dans lequel il puisse observer ces deux genres de vaisseaux à côté

fond. C'est enfin de toutes ces qualités réunies du sang veineux que résulte l'impossibilité de faire suppurer ces tumeurs, leur tendance à la pourriture, et la gangrène particulière que la peau contracte toujours la dernière.

l'un de l'autre ; cette occasion heureuse se présente assez souvent. Que l'observateur regarde alors l'un et l'autre vaisseau, sans prévention et dans l'unique dessein de ne voir que le vrai ; il apercevra sans peine deux atmosphères cylindriques qui entourent l'artère et la veine ; il verra que le nuage vaporeux sort de l'artère, tandis que le nuage veineux rentre d'une manière très-remarquable dans le tube veineux : ce que je m'étais proposé de prouver.

Au reste, je ne suis plus le seul de mon opinion à cet égard. En lisant le long travail du docteur écossais Darwin intitulé *Zoonomie*, j'ai trouvé un paragraphe dans lequel il regarde ce qu'on appelle système veineux, comme le premier et le plus ample des organes absorbants. Depuis long tems j'avais médité et embrassé cette opinion ; ce fut donc pour moi l'occasion d'une sensation bien agréable, de voir que je n'étais plus seul de mon avis. Depuis ce tems j'ai découvert que cette opinion balancée commence à avoir beaucoup de partisans ; ainsi j'en traiterai encore ailleurs.

COROLLAIRE I.

Si l'on daignait réfléchir sans prévention sur beaucoup de faits pathologiques que plusieurs observateurs rapportent, en passant légèrement sur des circonstances qui mieux approfondies, auraient répandu les plus grandes lumières sur le caractère des maladies, et sur le faire de la nature, toujours plus industrielle que l'art; de même si l'on voulait aujourd'hui tenir un compte plus exact des circonstances heureuses dans lesquelles on obtient la guérison d'une tumeur gangrenée, l'on perdrait bien vite l'habitude de dire avec emphase ... le malade est échappé à la peste, malgré un charbon très-volumineux au bras, à la jambe aux reins etc.; et l'on dirait mieux; il a été guéri par un charbon qui lui est heureusement survenu; etc. etc.

COROLLAIRE II.

Combien de fièvres, qu'il était permis autrefois d'appeler malignes, ont été guéries par un dépôt gangréneux dans

quelque partie extérieure du corps , que l' on avait soupçonné d' avoir plutôt compliqué la maladie , que d' en avoir été le terme heureux ? J' en connais pour ma part , un assez bon nombre .

ANNOTATION IX.

SUR LA SECONDE PARTIE DU TRAITÉ

DE MONSIEUR QUESNAY

relatif à la gangrène sèche .

Ce que je dois remarquer dans cette seconde Partie du Traité de Monsieur Quesnay, ne peut plus avoir que des rapports accidentels avec sa théorie, puisque les fondemens en sont les mêmes que ceux sur lesquels il a basé celle de la gangrène humide . C' est toujours le mouvement organique du système artériel , vicié ou empêché , qui produit la mort dans la partie affectée ; opinion qu' il partage avec les pathologistes attachés à la secte du solidisme tout mécanique . Je crois l' avoir

combattue avec des armes victorieuses , lorsqu' il s' est agi de la gangrène humide .

Je dois pourtant publier ici , que dans le cours d' une assez longue pratique j' ai eu de fréquentes occasions de remarquer que la gangrène sèche , que produit une inflammation excessive , montre des différences avec celle qui a pour cause la privation entière du fluide vital . Dans un cas comme dans l' autre la gangrène est sèche et en porte le nom : mais ce n' est que dans le premier cas que l' escarre formée acquiert une fermeté , une consistance qui la rend aussi difficile à tailler que le ferait un morceau de cuir le plus durement racorni ; effet qui n' a lieu que parceque la grande chaleur excitée dans la partie qui s' est gangrénée , a réduit en vapeurs tout le liquide dont l' escarre était abondamment remplie . Dans l' autre cas , c' est le fluide vital et réchauffant qui manque ; il n' y a donc point de chaleur . Le peu de liquide local se dissipe peu à peu et le sec n' arrive que lentement ; ce qui fait que le racornissement n' a pas lieu . Cependant cette espèce de gangrène est aussi une gangrène sèche , et elle en mérite mieux le nom que l' autre . Elle est

connue depuis long-tems , et comme les vieillards y sont plus exposés que les enfans et les adultes , on a trouvé convenable de la nommer dans les Traités en langue latine , *gangrena senilis* .

Ces remarques seraient de peu d'importance , si le pronostic et le traitement étaient les mêmes dans les deux cas ; mais il en est tout autrement . La croute gangréneuse et racornie , est toujours compagne d'une maladie aigüe , et fort souvent elle en est la crise et la termine heureusement ; tandis que l'escarre qui s'est formée lentement , annonce une maladie chronique qui conduit à la mort le plus souvent . Mais faisons quelque mention du traitement , pour montrer qu'il importe à l'art de tenir compte de ces différences .

Monsieur Quesnay a le plus grand soin d'avertir que lorsqu'on voit que l'inflammation forte a déjà commencé à gangrener un point de la peau ; quand on voit que l'escarre se dessèche , se noircit , et commence à se racornir ; quand d'un autre côté on trouve que l'inflammation qui a donné lieu à la gangrène se mitige , il veut qu'on ne tente aucun moyen pour

s'opposer aux progrès de la gangrène , de peur , dit-il , qu' on ne trouble la nature occupée dans cette circonstance à rassembler toute l' humeur morbifique dans une partie extérieure qu' elle destine à être séparée du tout . Cet avis est marqué au coin de la saine raison , et de la pratique la plus judicieuse , la mieux entendue . C' est par cette conduite , qu' on a sauvé un grand nombre de malades qui auraient succombé , si on les eut soumis au traitement routinier ; car on n' eut pas manqué de prendre cette espèce de gangrène pour la maladie principale , ou la plus urgente , et conséquemment on l' aurait traitée selon les règles ordinaires . Il faut pourtant convenir ici , que cet avis est aussi celui de plusieurs autres praticiens en crédit ; mais aucun d' entr' eux n' a appuyé ce précepte salutaire par des raisonnemens aussi solides , par des réflexions aussi profondes , aussi lumineuses , que l' a fait Monsieur Quesnay . Tout le monde sent combien ce dogme est important pour le perfectionnement de l' art de guérir : ainsi l' on ne trouvera pas ici déplacés de ma part quelques faits à l' appui . Quand la doctrine est bonne et d' un grand intérêt , on

n'excède point en multipliant les preuves qui l'établissent.

Quand on a fréquenté les hôpitaux avec quelque assiduité ; quand on a examiné beaucoup de malades atteints de la gangrène avec des yeux vraiment observateurs, on a dû remarquer les désordres incalculables qui naissent de l'omission du dogme dont il s'agit ici : car, la nature troublée dans un lieu qu'elle a choisi pour y concentrer en entier toute la matière morbifique qui gêne ses fonctions, cette matière se porte ailleurs et va planter les germes gangréneux dans des organes essentiels à la vie. Alors c'en est fait du malade : il devient victime des efforts tentés imprudemment dans la vue de limiter une maladie qui se ferait formée spontanément des bornes, qui auraient été aussi celles de la gangrène et des désastres qu'elle a été contrainte de porter ailleurs.

Ce n'est pas seulement dans le traitement de la gangrène qu'on voit les pernicieux effets de la conduite de plusieurs praticiens qui ne considèrent les maladies que sous une de leurs faces, sans saisir l'ensemble des circonstances qui les accompagnent. C'est immanquablement d'a-

près un jugement à la légère qu'on a vu mettre en usage les remèdes résolutifs pour dissiper les engorgemens critiques des glandes parotides ; c'est sans doute encore d'après une conduite aussi légèrement motivée, que des médecins du plus haut crédit avaient préconisé le dangereux projet de vider les pustules de la petite vérole afin d'empêcher la suppuration variolique de devenir âcre et de laisser après la guérison, des marques qui ne s'effacent plus. Combien d'enfans ont perdu la vie par une pratique aussi inconsidérée !

Si l'on analysait avec quelque profondeur la plus légère de toutes les maladies, on aurait de la peine à en trouver une qui méritât le nom de simple, selon toute l'étendue du terme simple, puisque la plus légère des maladies suppose la lésion d'un organe tel qu'il soit, et que dans l'animalité, les fonctions sont toutes dans une dépendance plus ou moins étroite les unes des autres. D'où il suit que dès qu'on s'aperçoit qu'une fonction de légère importance est lésée et que sa lésion influe sur une autre à laquelle la vie tient de plus près, c'est cette dernière lésion qui devient l'objet que le praticien doit con-

sidérer de préférence, quelque éloigné que soit l'organe, du siège de la maladie. C'est par un oubli ou par la transgression de ce précepte, qu'on a souvent appliqué des remèdes résolutifs sur des tumeurs dont la résolution était périlleuse; erreur dans laquelle on tombe plus fréquemment qu'on ne l'imagine, et qu'évita un célèbre chirurgien-major d'un Régiment d'Infanterie. Faisant par pur zèle une visite dans un hôpital militaire, entre les deux pansemens du matin et du soir, il aperçut un de ses blessés prêt à suffoquer, parce qu'un gonflement inflammatoire, effet d'une légère plaie à la gorge, l'empêchait de respirer. Ce chirurgien aussi éclairé qu'il était humain, se souvint qu'il portait avec lui un laryngotôme; il en profita et fit au malade une opération qui lui sauva la vie. L'on n'a donc pas droit de s'étonner, encore moins de blâmer la fréquente répétition qu'on fait de cet important avis. Enfin l'on peut ajouter aux conséquences qu'on en a déjà déduites, les considérations suivantes.

On est donc à chaque instant exposé à commettre des erreurs préjudiciables aux malades, quand on ne connaît pas à fond la

maladie qu' on traite ; et l' on ne la connaît pas , quand on se borne à y considérer seulement les effets qui se manifestent au sens : quand on ne remarque pas , ou qu' on néglige l' ensemble de ses rapports avec toutes les fonctions en général et en particulier : en un mot , quand on néglige une seule des données que cette maladie peut fournir . Mettons fin à ces remarques sur le Traité de Monsieur Quesnay, dans lesquelles j' aurais désiré de trouver tout à louer et rien à changer ; mais je n' oublie pas que je dois un développement touchant la seconde espèce de gangrène sèche que j' ai annoncée .

Seconde espèce de gangrène sèche .

Si l' on était parvenu à bien connaître le rôle que joue la physique dans les phénomènes de l' économie animale , on aurait fait un grand pas dans l' investigation des effets que produit la privation , du fluide vital ; on saurait pourquoi sa privation totale et instantanée produit la mort subite , et sa privation graduelle ne la produit que lentement ; enfin , on pourrait prévoir et même annoncer les effets de

cette cause , avant qu' il soient observables .

Quand la privation du fluide vital est universelle et instantanée , la mort de l' animal est inévitable , subite et sans ressource ; la matière animale morte devient soumise à l' action des puissances que la nature emploie à réduire toute cette matière en élémens propres à se combiner de mille manières , et à former de nouveaux êtres physiques . Mais si la privation de l' arrosement vital n' est ni total ni instantané , les parties encore arrosées conserveront leur vie propre , jusqu' a ce que quelqu' organe essentiel , venant à la perdre lui-même , la fait perdre à l' animal dans son entier . On a déjà vu qu' il en est tout autrement , quand la vie est suffoquée par l' affluence superflue du liquide artériel ; lorsque quelqu' obstacle l' empêche de se porter en avant , il est contraint de séjourner et de former une tumeur . Alors si la gangrène naît dans la tumeur , cette gangrène est presque toujours humide . J' ai déjà fait mention de quelques circonstances qui restreignent la généralité de cette règle ; mais dans le cas dont s' agit ici , voilà l' ordre

selon lequel les faits se présentent à l'observateur . La partie morte est entourée de parties qui sont encore vives , mais dans lesquelles la vie conservée n'est plus que faible et languissante . Dans ce premier état de choses , la partie gangrénée est redevenue à la température de l'ambiant ; le sentiment y est nul , et cela , parceque le fluide qui lui apportait la vie et qui manque , était aussi celui qui y portait la chaleur et qui la mettait en état de sentir . La couleur en est devenue cendrée , brune et quelquefois tirant sur le noir , selon que les restes du fluide adhérents à la cellulaire , sont séreux , lymphatiques ou sanguins ; la partie est sèche , ou plutôt déséchée par un effet de l'air atmosphérique , semblable à celui qui sèche lentement le linge mouillé .

Par la suite du tems , mais lentement , dans le cas dont il est question , il se forme un écartement entre la partie morte et celles qui ont conservé un reste de vie plus ou moins affaiblie . Cette séparation arrive , non pas comme on le dit , parceque la partie morte , ou l'escarre se détache des parties vives environnantes , mais plutôt parceque les fibres , en vertu

du peu de vie qui leur reste , se rétractent , et se rompent dans leur effort pour attirer à elles l'escarre à laquelle elles étaient demeurées encore attachées .

Mais quel parti le praticien pourra-t-il prendre lorsqu' on le charge de traiter une semblable gangrène ? fera-t-il des tentatives pour détacher et pour enlever les parties mortes ? fera-t-il des incisions , des scarifications profondes pour porter des remèdes actifs jusques sous l'escarre ? fera-t-il des amputations , du moins pour débarrasser le malade d' un fardeau devenu inutile et incommode ? Rien de tout cela , si l' on veut m' en croire . L' espèce de gangrène que je décris , est presque toujours un apanage de la vieillesse , et chez les vieillards l' ensemble des fonctions n' a plus assez de vigueur pour triompher des obstacles qu' il aurait à vaincre . J' ai vu souvent tenter de pareilles entreprises , et toujours sans succès . Dans mes mains et dans celles d' autrui , la gangrène sénile aux orteils rendait la chirurgie plus courageuse , en lui présentant quelque espoir de guérison ; vain espoir ! le nombre est très-grand des vieillards qui ont terminé la vie , attaqués et traités de cette mala-

die par l' amputation des doigts gangrenés . L' on a vu et j' ai aussi vu de mon côté , plusieurs personnes dans un âge très-avancé , qui ont porté cette gangrène sans y donner autres soins que ceux qui préservent du chaud et du froid excessifs et de la malpropreté; les uns ont vécu encore des années entières les autres moins à la vérité . D' où il résulte enfin que les gangrènes sèches de cette dernière espèce sont vraiment l' opprobre de l' art .

Pour peu qu' on mette d' attention en parcourant nos modernes Traités sur la gangrène , leur plus légère confrontation avec celui de Fabrice d' Hilden , fait aisément soupçonner que ce dernier leur a servi de modèle et qu' il en a fourni les principaux matériaux . Inutilement on a tenté de déguiser cet adroit plagiat , en ne faisant aucune mention des quatre humeurs indiquées par Hippocrate , avouées par Galien et par le plus grand nombre des anciens médecins . On n' y a pas mieux réussi en substituant à leur mécanisme de la vie mal développé , celui qu' on a cru mieux fondé sur les oscillations élémentaires de nos organes . Car enfin , l' art est en état de faire voir aux plus incrédules que ces

oscillations ne sont qu'un pur effet d'une irritation produite et modifiée par un agent uni à tous les liquides qui arrosent la substance animale. Comment donc les sectateurs de la médecine mécanique, tant célébrée par le docteur Heister, comment dis-je, plusieurs médecins de nos jours ont-ils pu se flatter d'offusquer la raison, au point de faire croire que la puissance de se mouvoir organiquement, n'est autre chose qu'une propriété inhérente aux fibres de toute espèce, accordée par la nature à tout le règne animal? jamais rien ressembla-t-il mieux aux qualités occultes des péripaticiens? Mais je me fais un devoir d'avouer ici, que ces objections et toutes celles qui pourraient leur ressembler, sont à peu près inutiles et hors de saison; les maîtres de l'art ont ouvert les yeux, et la raison a évité le piège qu'on lui tendait.

Je finis cette annotation en rappelant à la mémoire, qu'en la commençant j'ai dit, que la mort n'étant que l'absence de la vie, il était impossible de se former une idée de la mort, sans savoir ce qu'est la vie; question qu'on ne peut résoudre, que par le moyen des nouvelles découver-

tes faites par les célèbres chimistes de nos jours , appliquées comme il convient , à la physiologie . Or voici ce que les faibles notions que j' ai pu en recueillir , m' ont permis de conjecturer à cet égard .

Premièrement je remarque que l' illustre Haller a mis en évidence la propriété irritable des fibres animales , plus ou moins réactives , plus ou moins étendues , selon leur nature et selon la fonction à laquelle ces fibres sont destinées ; 2.^o qu' en formant les différens organes , de l' assemblage desquels résulte l' animal en son entier , ces fibres emportent avec elles toutes leurs propriétés , elles les conservent même encore plus ou moins long tems , après la mort du tout dont elle faisaient une partie intégrante . Je remarque encore ; 3.^o que l' on peut ressusciter l' irritation à volonté , en touchant les fibres inertes avec quelque liqueur stimulante , et surtout avec du sang artériel ; 4.^o que lorsque la vertu irritante de ce sang paraît entièrement épuisée , on la ravive en réchauffant ce sang artériel ; ce qui prouve déjà que la propriété irritante de ce sang dépend en grande partie de sa chaleur . Mais si nous demandons à la Chimie moderne en quoi

consiste la chaleur plus ou moins grande des corps solides et des masses liquides , cette belle science nous répondra , que c'est uniquement dans la quantité plus ou moins grande de calorique disséminé ou concentré dans les corps et dans leurs masses .

Ces données , que l'expérience ne manque jamais de constater , toutes les fois qu'on la consulte , me paraissent déjà suffisantes , pour assurer que la vie physique est un effet constant d'une irritation fréquente des fibres animales , produite par l'attouchement du sang artériel , toujours réchauffé dans le poumon d'une manière admirable que la Chimie moderne a pu seule dévoiler et rendre palpable . L'on a reconnu de tout tems , il est vrai , que la respiration est si nécessaire à la vie , et la vie si nécessaire à la respiration , qu' aussitôt que l'une finit , l'autre ne peut plus avoir lieu ; d'où s'était insensiblement établi l'usage de dire , *tout ce qui vit et respire* , au lieu de dire *tout ce qui respire et vit* . Inutilement opposerait-on à cette opinion que le fœtus vit dans le sein de sa mère , avant que d'avoir respiré ; car dans cet état particulier , la vie de l'enfant est celle de sa mère , et le sang

qu'il reçoit est une portion de son sang artériel , préparé dans ses propres poumons ; et dès que le fœtus en est séparé , et qu'il commence à vivre de sa propre vie , il doit respirer sous peine de mourir peu de tems après sa naissance . C'est en quoi consiste un grand changement d'état , auquel tout animal est assujetti par la nature .

Non seulement on sait aujourd' hui que c'est par le bénéfice de la respiration , que le sang artériel reçoit la chaleur , la raréfaction et la couleur , qui le rendent si différent du sang veineux , mais on sait de plus , que ces grands changemens sont les effets d'une combustion lente et réglée de l'hydrogène porté dans les poumons avec le sang veineux , que rencontre l'oxigène sous sa forme de gaz , lorsque la portion d'air atmosphérique inspirée , s'éparpille dans les vésicules pulmonaires .

Malgré les progrès tant vantés que les sciences ont fait de nos jours , il n'est peut-être pas possible encore , même aujourd' hui , à l'homme le plus instruit , le plus prévoyant , de déterminer jusqu' à quel point arriveraient les sciences naturelles sous les auspices de la Chimie , si dans l'application des connaissances déjà acqui-

ses à des faits qui sont encore pour nous des énigmes, l'on suivait la marche qu'on a suivie pour acquérir ces premières connaissances. Ainsi l'on ne peut pas manquer de découvrir, si l'on ne l'a pas déjà découvert à mon insu, que ce n'est que de la quantité plus ou moins grande d'hydrogène portée avec le sang veineux dans les poumons, que dépend la température plus ou moins élevée qu'acquiert le sang artériel dans la respiration et dans son cours par les tubes artériels, pour se rendre aux parties qu'il doit arroser et vivifier. En attendant que ma présomption se réalise, voici sur quoi je la fonde.

Premièrement, dans la portion d'air atmosphérique inspirée, la quantité respective de gaz oxygène est toujours en surabondance, tant qu'elle n'est pas réduite au dessous du 0, 27.^{ème} dans la masse atmosphérique; puisqu'elle maintient intègre la vie animale jusqu'à cette réduction.

2.^e La quantité de ce gaz consommée dans l'inspiration, n'est ni plus grande ni plus petite, soit que le gaz oxygène soit inspiré pur et sans mélange, soit qu'il se mêle avec tous les autres gaz atmosphériques; et la portion consommée de ce gaz

continue d'être la même , tant que la respiration n'est ni ralentie ni accélérée : mais si l'animal fait quelque exercice plus violent qu'à l'ordinaire , s'il digère , s'il court , s'il travaille avec des efforts extraordinaires , etc. , alors la quantité de gaz consommée dans l'acte respiratoire , se trouve de beaucoup plus grande . Or tous ces efforts n'augmentent pas autant la marche du sang artériel , qu'ils accélèrent celle du liquide veineux ; d'où il suit nécessairement que ce dernier arrive au cœur avec plus d'abondance qu'à l'ordinaire . Un grand nombre de faits qu'on a , continuellement sous les yeux , sont autant de preuves de la facile accélération dans la marche du liquide veineux . Premièrement , le plus léger frottement sur la peau qui couvre les veines , y produit cet effet déjà sensiblement . 2.° Une serviette chaude posée sur une veine , en facilite l'ouverture au chirurgien , et le sang qui ne serait sorti que par gouttes , sort en jets , moyennant cette précaution . C'est pour obtenir le même résultat , que dans la saignée du pied et souvent dans celle du bras , on immerge le membre entier dans l'eau chaude . Il est certain d'un autre

côté , que le sang artériel est bien moins exposé à cette variation dans son cours , et que le seul moyen de l'accélérer , c'est d'augmenter sa qualité stimulante ; ce qu' on n'obtiendrait que consécutivement , par les simples moyens précédens . Cette idée me paraît exiger quelque développement .

Quand on accélère la marche du liquide veineux , les deux caves fournissent à l'oreillette droite du cœur , une plus grande quantité de liquide veineux dans un tems donné ; tandis que la respiration n'est sensiblement dérangée , ni dans son mode ni dans son rithme ordinaires . Ainsi l'artère pulmonaire fournit aux tubes du poumon , une plus grande quantité de liquide veineux , qu'elle n'a coutume de le faire ; donc la portion d'air atmotsphérique inspirée rencontrera une plus grande quantité d'idrogène ; et il en sera du poumon , dans cette occasion , comme d'un foyer dans lequel on aurait augmenté la masse de matière combustible , et voilà quels en sont les effets . Il se consomme plus de gaz oxigène ; le sang devenu artériel est plus chaud , plus purifié , plus coloré ; la température de l'animal est gé-

néralement plus élevée ; et si cet état devenait continuel pendant un tems un peu long , une fièvre inflammatoire pourrait très-bien en être la suite .

Si à des conséquences aussi directes , déduites de faits généralement reconnus , on daigne unir la considération que la quantité de gaz oxigène consommé dans la respiration , ne varie en aucune manière , quelque en soit la proportion dans le volume d'air inspiré , l'on restera fermement assuré , que bien que le gaz oxigène soit le principal agent de la chaleur animale , ce n'est cependant pas ce gaz , qui en fixe le degré . De là l'inutilité des mélanges qu' on a éprouvés de différentes substances gazeuses avec le gaz oxigène atmotsphérique ; de là nos conceptions souvent fausses et toujours mal digérées , d'un grand nombre de faits que l'expérience journalière nous met à chaque instant sous les yeux ; de là en particulier l'explication embrouillée et fautive , qu' on lit dans tous nos Traités sur les effets de l'émission du sang par une veine ouverte , parmi lesquels il n' est pas même fait mention de celui qui devait le premier fixer nos regards, c'est-à-dire la diminution de la

chaleur animale qui tient à un nombre indéfini d'effets secondaires . On ne doit pas en imputer la faute à ces auteurs . Quand ils ont fait ces Traités , il ne leur était pas possible de savoir qu'en diminuant la masse veineuse , c'était diminuer dans la même proportion , la masse de matière combustible qui dans le cas d'inflammation , produit déjà un excès dans la combustion vitale . D'où il suit encore que si l'on découvrait une manière , autre que la saignée , de diminuer la quantité respective de l'hydrogène dans la masse veineuse , l'on aurait un auxiliaire de la saignée , qu'on pourrait lui unir et quelquefois lui substituer avec avantage : mais tout cela n'est que du raisonnement . Donnons un exemple pour être mieux entendus : *artem experientia fecit , exemplo monstrante viam* . Voici une observation dont je suis le sujet ; je puis conséquemment parler de moi sans indécence .

OBSERVATION .

Je suis né vers la fin de Juin 1732. d'où il résulte que si je vis jusqu'à la même date de l'année 1816. j'aurai terminé la

84.^{ème} année de mon âge . Je sors de parens goutteux, et dans cette classe infortunée je serais peut-être fondé à disputer le titre de Roi au célèbre Docteur Sydenham qui a fait un Traité sur cette formidable maladie . J'avoue pourtant que j'ai trouvé beaucoup de soulagement dans l'usage quitté et souvent repris d'une solution de résine de guayac mêlée avec la bière mousseuse . J'ai payé deux fois un tribut bien effrayant , au changement dans la localité accoutumée de cette maladie . J'eus il y a sept mois , une légère attaque d'apoplexie , dans laquelle j'éprouvai une grande douleur au diaphragme , et dont un prolongement s'étendait profondément jusqu'au périoste de mon bras gauche . Les suites de cette attaque se sont bornées et réduites à une inertie de l'estomach et dans le mouvement péristaltique du canal intestinal . Deux médecins bons praticiens, dignes de la réputation dont ils jouissent , me sont étroitement unis par le nœud de la plus intime amitié ; l'un est le docteur Paul Pizzetti , et l'autre le docteur Amédée Berchet . Ils joignent leurs soins journaliers à ma docilité , et nous cherchons ensemble à tirer le meilleur parti des dé-

bris d'une santé qui fut jadis très-robuste. Vers la fin du mois de Mars dernier, j'entrevis quelques indications que selon moi, devaient remplir les bains tièdes. Mes amis, saus être totalement de mon avis, ne s'y' opposèrent pas; mais ils mirent à cette épreuve la condition que la durée du bain ne passerait pas une demi-heure. Je me plongeai dans l'eau chaude au degré recommandé: à peine j'y étais resté une minute, que j'éprouvai dans la poitrine le sentiment d'une chaleur excessive, ou plutôt d'une véritable brulure. La douleur du bras gauche, suite de mon apoplexie, se renouvela plus violemment; je n'avais plus la force de m'échapper de la baignoire, et je serais mort si l'on ne m'en eut tiré: cependant mon immersion n'avait pas duré dix minutes. Ces sensations violentes, firent sur le champ naître en moi les idées que je viens d'exposer; et toutes mes réflexions me semblent les confirmer.

La lampe de mes jours, prête à s'éteindre, ne me permet pas de porter plus loin mes remarques sur le *Traité de la gangrène* de Monsieur Quesnay; cet ouvrage ne peut qu'avoir ajouté quelque ti-

tre de plus à sa célébrité . On devra dans tous les cas où il sera lu et consulté , lui tenir compte des difficultés qu' il avait à surmonter pour former un bon plan pratique d' après une théorie aussi défectueuse que l' était celle qui régnait de son tems ; et s' il n' est pas tombé dans les erreurs les plus préjudiciables , c' est que probablement dans la plupart des cas , il a donné la préférence à la médecine empirique sur la médecine rationnelle et hypothétique ; nécessité à laquelle on sera réduit , jusqu' à ce que l' on ait trouvé la manière de conserver l' évidence , en appliquant les vérités récemment decouvertes , à celles qui restent encore à découvrir .

N O T E S

QUI JUSTIFIENT LE JUGEMENT QUE
J'AI PORTÉ DANS CET ESSAI ,
SUR PLUSIEURS OPINIONS ACCRÉDITÉES ,
ET QUI CONFIRMENT CELLES QUE
JE LEUR AI SUBSTITUÉES .



AVERTISSEMENT

La lumière que les découvertes de la nouvelle Chimie ont répandue sur toutes les parties de l'art de guérir, est si éclatante et si vive, elle y a fait reconnaître tant d'erreurs et permet d'y entrevoir tant de vérités importantes, qu'il sera difficile pendant beaucoup de temps encore, de réunir dans sa mémoire, sans en laisser échapper aucune, toutes ces vérités entremêlées de tant d'erreurs. Cependant cette condition serait indispensablement nécessaire à celui qui voudrait bannir les erreurs nuisibles, et développer des vérités utiles, qui n'ont encore été qu'entrevues jusqu'à ce jour. C'est un inconvénient qu'j'ai péniblement éprouvé dans mon travail et sur lequel il est assez probable que je n'ai pas remporté la victoire, toutes les fois que j'ai dû lutter contre lui.

C'est pour remédier, selon mon pouvoir, à des omissions forcées par les

circonstances , ainsi qu' à des précipitations nées d'un zèle supérieur à ma capacité , que j' ai cru convenable de publier les Notes suivantes . Elles doivent porter des éclaircissemens sur les points obscurs , et fournir un supplément à ceux qui ne sont pas aussi-bien développés qu' ils auraient dû l' être . Ce devoir m' est prescrit par mon amour pour un art que j' ai librement choisi , d' après des considérations que mon âge de vingt ans m' avait permis de mûrir .

L' on m' excusera probablement de m' être répété jusqu' à l' ennui . Il me convient de confesser ici , qu' un grand nombre de mes répétitions sont tout-à-fait volontaires ; car je n' écris pas pour montrer de l' instruction , mais uniquement pour la rendre plus facile aux élèves qui m' ont paru attentifs à mes leçons publiques , et à mes entretiens particuliers . D' où il est arrivé qu' en écrivant , je crois toujours leur adresser le discours : et voilà la source du ton dogmatique et peut-être pedantesque qui règne dans ma diction , malgré mes efforts pour m' en garantir .

NOTES

PHYSIOLOGIQUES

NOTE PREMIÈRE.

Si jusqu' à ce jour les sciences naturelles n' ont point encore retiré tout le fruit qu' on espérait des découvertes nombreuses et nouvelles qu' on a faites , il est assez probable que c' est parce qu' on a suivi un mauvais plan dans l' emploi qu' on en a fait , et qu' au lieu de profiter des fautes de nos prédécesseurs , on s' est livré avec plus d' ardeur qu' ils ne l' ont fait eux-mêmes , à deviner ce qui reste à savoir . De là l' origine de cette multitude de théories systématiques , sources de nouvelles erreurs qui se sont jointes aux anciennes et en ont augmenté le nombre déjà très-grand .

Au risque d' en commettre une moi-même , je ne puis m' empêcher de croire et de dire qu' il serait tems de changer de plan dans l' emploi de nos connaissances plus récemment acquises , et qu' il conviendrait de nous borner à découvrir les

erreurs dont fourmillent nos théories beaucoup plus brillantes que solides, et commencer par les émender, avant de les employer à faire de nouvelles recherches sur des objets qui nous sont encore inconnus. Cette opinion est une conséquence de la persuasion où je suis, qu'une erreur détruite est souvent plus favorable au perfectionnement des sciences, que ne le sont beaucoup de vérités qui n'ont pas toujours une heureuse influence. Pour appuyer une assertion que plusieurs prendront probablement pour un paradoxe, je demande la permission d'examiner rapidement ici le fruit qu'on a tiré de quelques-unes des plus brillantes découvertes de nos célèbres anatomistes.

Harvée mit en évidence un mouvement progressif dans la masse du sang et dans les humeurs que fournit cette masse; mouvement qu'on avait seulement soupçonné et duquel on altérerait déjà la direction à l'égard de la portion veineuse, puisqu'on en supposait la source et le point de départ dans le foie. Personne n'a jamais douté, personne ne doutera jamais à l'avenir de l'importance de cette découverte: ainsi voyons l'emploi qu'on en a fait, et le

profit qu' on en a retiré . La première application qu' on en fit à la physique animale fut heureuse , il faut en convenir ; car elle détruisit pour toujours l' erreur grossière qui s' était glissée dans la marche de la portion veineuse du sang , en fixant le cœur de l' animal , comme le double point de départ et de retour de tous les liquides qui servent à le vivifier et à le conserver vivant . Ce premier résultat , érigé en principe , permet une série de conséquences , lesquelles déjà sujettes à l' erreur possible du principe , sont encore exposées à toutes celles qui peuvent naître d' un mauvais raisonnement et d' une application vicieuse ou forcée .

L' on dut se dire , et l' on se dit en effet : puisque le sang en masse part du cœur et qu' il y revient pour en repartir encore , il est donc mu par une force impulsive à laquelle il cède passivement , puisqu' il ne possède , par lui-même , aucune propriété capable de le transporter d' un lieu dans un autre . Une nouvelle considération anatomique du cœur , fit apercevoir que la forme et la texture de cet organe semblent faits dans le dessein de produire cet effet , et l' on crut avoir

complètement opéré la solution du nœud gordien ; la contraction expulsive des deux ventricules du cœur fut estimée suffisante , sans aucun secours étranger , pour surmonter tous les obstacles qui pourraient s'opposer à la marche libre de la masse humorale . En vain a-t-on fait depuis ce tems un recensement effrayant de tous ces obstacles ; en vain a-t-on représenté que dans les végétaux les plus élevés , les humeurs qui les nourrissent eux et leurs productions , montent malgré la pesanteur , jusqu' à leur sommité ; et cependant les plantes n'ont pas de cœur , et n'ont d' ailleurs aucun autre organe qui puisse leur en tenir lieu . Avec tout cela , l' on ne voit pas une grande diminution dans le nombre des naturalistes qui ont partagé cette erreur radicale .

Voilà encore une autre conséquence purement gratuite de la première , érigée en principe . Puisque le sang marche progressivement pressé par une force impulsive , a-t-on continué de dire , il faut qu' il soit exactement enfermé dans des tubes cylindriques , afin qu' un globule antérieur soit poussé par celui qui lui est postérieur . La preuve de cette assertion serait visible

du moins , dans les grosses artères et dans les veines amples , si les contractions du cœur étaient exclusivement capables de donner au sang la marche progressive qu' on a démontrée dans son mouvement : mais les sucs végétaux marchent aussi progressivement , et les végétaux n' ont pas un cœur ; les substances les plus légères mêlées dans l' atmosphère , vont prendre leur place au-dessus de celles qui sont plus pesantes , par la seule loi de l' équilibre ; tous les liquides en se raréfiant par un accroissement dans leur chaleur , marchent progressivement pour occuper un plus grand espace , se portent dans tous les sens et par tous les points qui résistent moins . D' où il résulte que la masse humorale ne retournerait jamais jusqu' au cœur , si elle n' était poussée que par la contraction de ses ventricules , quelque grande que l' exagération le veuille faire croire .

Il serait aisé de faire une plus longue liste des erreurs anciennes qui ont leur origine dans l' emploi qu' on en a voulu faire avec trop de précipitation , à la découverte de nouvelles vérités , sans penser aux anciennes erreurs , qu' il eut été

plus à propos de combattre d'abord. Plusieurs ouvrages en médecine d'une date très-récente, montrent qu'on tient encore beaucoup à l'usage ancien, et qu'on aime toujours mieux travailler à multiplier les découvertes apparentes ou réelles, qu'à découvrir et à détruire des erreurs véritables et de la plus haute importance.

Cependant on commence à sentir mieux qu'on ne l'a fait par le passé, que la fin dernière de la médecine étant de conserver la vie et de parer aux insultes qui la menacent, il convient de chercher à connaître avant tout, en quoi consiste ce grand phénomène, cause universelle de toutes les fonctions qui constituent la végétation et l'animalité. Mon âge, ma santé, et surtout ma position ne me permettent pas de me procurer les ouvrages modernes sur cette matière. Je n'en puis juger qu'au hasard, d'après deux livres publiés à Vienne en latin, l'un sous le titre. *Disquisitio anatomico-physiologica organismi corporis humani ejusque processus vitalis, auctore Georgio Prochaska medicinæ doctore 1712.*, et l'autre également à Vienne et en latin, sous celui de

Theoria morbi, seu Pathologia generalis, publié en 1814 par le professeur de pathologie et pharmacologie Phil. Catt. Hartmann.

Le premier de ces auteurs dit dans sa préface, que pour connaître les lois qui dirigent les forces dans le corps humain, il faut connaître aussi celles qui règlent les forces dans tout le reste de la nature; et que c'est parce qu'on n'en a pas encore une entière connaissance que la Physiologie, malgré les progrès qu'elle a faits depuis peu, n'est pas encore arrivée à son point de perfection. Il présente la vie comme dépendante de l'électricité Galvanique, du fluide magnétique, et surtout de l'oxygène. Son ouvrage contient comme appendice, plusieurs observations de fœtus acéphales très-intéressantes, et qui suffiraient seules pour prouver clairement que le cerveau et tous les prolongemens qui en émanent, ne contribuent en rien à la portion végétative de la vie de l'homme, c'est à dire à cette manière de vivre qui lui est commune avec tous les végétaux.

Monsieur le Professeur Hartmann destine sa production à fournir la base et la ma-

tière de ses leçons de Pathologie . Il part aussi , comme une grande partie de nos auteurs modernes , du grand phénomène de la vie pour établir les nombreuses différences qui ont lieu entre l'homme sain et l'homme malade ; il descend dans le plus grand détail à cet égard ; et à l'exemple de Sauvages , il reconnaît et distingue un grand nombre de maladies qu'il se plaît à ranger dans une multitude de classes dont il n'est pas avare .

Ces deux auteurs pleins de zèle , à l'exemple de la plupart de nos modernes , s'élancent avec impétuosité dans la secte nouvelle des médecins qu'ils appellent *philosophique* . Ils annoncent à cette secte naissante , les plus grands et les plus rapides progrès , pourvu que ses vrais cultivateurs veuillent continuer à s'en occuper selon les moyens propres à chacun d'eux . A cet égard on peut dire qu'ils partagent l'opinion à peu de chose près générale . De là nos auteurs passent à l'énumération des instrumens que la nature emploie pour produire et pour entretenir la vie physique . Dans le nombre de ces instrumens qu'ils nomment *vitæ factores* , ils mettent au premier rang *l'eau*, *l'élec-*

tricité , le magnétisme et enfin l'oxygène . Ils examinent ensuite ces *facteurs* pour en découvrir les propriétés , selon leur quantité , leur qualité et leur énergie ; et comme leur influence sur l'animalité résulte d'une série d'actions , tantôt perpétuelle et tantôt interrompue , ils les appellent en général *Processi* , et en particulier , *Processus vitalis* , *Processus electricus* , *magneticus* , *nervosus* , *vascularis* etc. etc. Parmi tous ces *Processi* , c'est le *Processus electricus* qui tient le premier rang ; et parceque le célèbre Professeur Galvani a découvert ce phénomène dans l'animalité , ainsi que la majeure partie des loix selon lesquelles il s'exerce , ces auteurs , par reconnaissance , le nomment aussi *Processus Galvanicus* ; et c'est sous ce rapport , que le processus Galvanique est devenu synonyme du *Processus vitalis* , cause première et même unique de la vie ; car les autres n'en sont que des *factores modificantes* .

Disposé à louer les profondes recherches de ces auteurs , le travail et les soins qu'elles ont exigé ; frappé même de la subtilité des idées répandues dans leur exposition , je ne puis cependant m'em-

pêcher d'y remarquer plusieurs erreurs manifestes qu'ils auraient sûrement évitées, s'ils avaient consulté les ouvrages modernes de plusieurs savans déjà célèbres de nos jours. Ils n'auraient probablement pas publié avec autant d'assurance qu'ils l'ont fait, que la vie physique des hommes et des animaux, indépendamment de toute autre cause, est l'effet direct de l'électricité animale, enrichie de toutes ses propriétés annoncées par le professeur Galvani ; et je ne serais pas étonné, quoiqu'ils en disent, que cette force de la nature se trouvât réduite en peu de tems, à n'être qu'un simple modificateur de ce grand phénomène, qu'un *Processus nervosus* qui n'exerce son action que sur les muscles et sur les organes musculaires, et qui pourrait tout au plus modifier jusqu'à un certain point, cette fonction primordiale de l'animalité. La vie dépend probablement d'une cause plus assurée, plus persévérante, et assujettie à un rythme continu et plus rigoureusement mesuré que ne peut l'être le *Processus Galvanicus* ; en un mot, la vie animale est si visiblement liée à la respiration, qu'on ne peut s'empêcher de reconnaître entre

ces deux fonctions ont une relation de cause et d'effet ; si bien que dans tous les tems , dans tous les pays , dans toutes les langues , l' expression *vivre* a toujours emporté avec elle l'idée de respirer ; et celle de *respirer* , a toujours supposé la vie : on n' a jamais cessé de dire ; *tout ce qui vit ou qui respire* . Ce sera donc toujours dans la respiration qu' on devra chercher la vraie cause de la vie ; on ne vit pas pour respirer , mais c' est pour vivre qu' on respire .

Si nos deux auteurs , en formant leur *Préliminaire physiologique* , avaient cherché la première cause de la vie dans la respiration , ils en auraient , comme les autres , trouvé le véritable instrument dans la portion d' air vital que la nature répand par-tout , et dont le grand magasin est dans l' atmosphère , dont il forme plus que la quatrième partie . Ils font mention , il est vrai , de l' un des deux composans de cet air précieux , sous le nom d' oxygène que lui ont donné les chimistes modernes ; mais ils en parlent comme d' un élément simple , et ne disent pas un mot de son autre composant , du feu élémentaire qui , sous le nouveau nom de ca-

lorique, le tient en dissolution sous la forme gazeuse, et le présente partout où la nature le destine à jouer quelque rôle intéressant. Ils auraient reconnu de plus, que ce beau composé gazeux n'opère ses effets qu'aux dépens de sa composition, c'est-à-dire en cédant son oxygène aux substances qui l'attirent plus fortement qu'il n'est retenu par l'autre composant qui lui donnait la forme gazeuse; et que son calorique ne reste pas plus oisif que lui: car tandis que l'oxygène détruit les substances qu'il attaque, ou s'unit avec elles, l'autre chauffe les substances qui le reçoivent et les vivifie, quand elles sont susceptibles d'être vivifiées.

On trouve encore dans ces nouveaux ouvrages des exemples assez nombreux des inconvéniens qu'on rencontre en voulant trop généraliser les applications d'une découverte, quand on la croit vraie et nouvelle: car, en supposant que l'électricité Galvanique soit la vraie et la seule cause de la vie animale, on se met dans la nécessité de faire voir que tous les autres faits qui accompagnent essentiellement ce grand phénomène, sont aussi dans la dépendance de cette cause. Par exemple,

cette chaleur qui dans les animaux qu'on appelle à *sang chaud*, excède toujours celle de son *ambiant*, n'est-il pas démontré par Crawfort, et une infinité de physiiciens de la plus haute célébrité, qu'elle dépend du calorique apporté par l'inspiration dans les poamons et conduit avec le sang artériel dans toutes les parties? et ce qu'en dit Monsieur le Professeur Hartmann (a) ne prouve autre chose, si non que l'électricité Galvanique peut modifier la sensation de cette chaleur crue par celui qui l'éprouve quelquefois trop grande, et d'autres fois trop petite; jugement qui peut être erroné, mais une autre personne qui en fait l'épreuve par le toucher, ne s'y trompe pas. Il peut donc y avoir du réel dans ce fait qui soit tout à fait indépendant de l'électricité Galvanique.

Cela n'empêche pas que ces deux auteurs n'aient rendu à l'art de guérir des services signalés; surtout Monsieur le Professeur George Prochaska, en exhortant les savans à s'occuper de la même

(a) Pag. 194. §. 343.

matière qu'il traite, et en rapportant sur des fœtus acéphales des faits, qu'il a accompagnés de bonnes figures, s'est acquis un droit légitime à la reconnaissance de tous les hommes qui attachent quelque prix à l'art de guérir.

SECONDE NOTE.

Le plus léger examen des écrits nouveaux qui ont pour objet quelque une des sciences naturelles, suffit pour laisser entrevoir un dessein formel de faire du phénomène de la vie physique le principal anneau de la chaîne qui doit lier ensemble toutes les fonctions qui en dépendent. C'est à mon avis le seul parti à prendre pour profiter des découvertes déjà faites, et de celles sans nombre, qui nous restent à faire.

Ce louable dessein se montre clairement dans les dissertations des deux Professeurs de Vienne dont on a vu précédemment un extrait simple et très-concis. Dans l'un comme dans l'autre ouvrage, on se montre pleinement persuadé que l'électricité et le magnetisme sont les deux instrumens de la vie animale, aussi bien

MÉLANGES

Ces Mélanges ne contiennent aucun morceau qui n'ait un rapport direct ou indirect à la matière que j'ai traitée dans mon Essai: mais comme je me suis permis souvent d'étendre mes idées, je prie le lecteur de porter sur le tout un jugement indulgent.

*EXTRAIT**D'UN MÉMOIRE SUR LA CONTINUITÉ
DES VEINES AVEC LES ARTÈRES.*

PREMIÈRE PARTIE

C'est dans l'ouvrage physiologique de Senac qu'on trouve la question sur l'interruption ou la continuité entre les veines et les artères, exposée avec plus de détail. Cette controverse, favorable tantôt à une partie et tantôt à l'autre, permet pourtant d'apercevoir, qu'aucun des contendans ne prendrait le parti de la continuité, s'il n'était pas effrayé de la surcharge que l'interruption de ces vaisseaux imposerait au ventricule gauche du cœur, dont la contraction doit opérer seule le transport de la masse entière du sang et des humeurs aux parties les plus éloignées du point de départ, et le rapport par les veines, de la portion de cette masse qui, suivant sa marche circulaire, doit revenir au même point. Cette tâche a vraiment

de quoi épouvanter l'opinioniste le plus intrépide, surtout lorsqu'il sait et qu'il veut bien apprécier les incidens qui en rendent la progression plus difficile encore: car il faut tenir compte de la déviation que rend nécessaire le chemin tortueux et angulaire que le liquide doit suivre, pour enfiler l'orifice des ramifications innombrables qui naissent des troncs; ramifications qui semblent se multiplier encore, à proportion de la petitesse de leur calibre. Or cette petitesse dans le calibre des ramifications artérielles, proportionnée à leur nombre, n'admet dans leur cavité que les molécules proportionnées à leur peu d'ampleur; et tous ces différens degrés de petitesse diminuent encore en raison de la masse et du volume de l'animal même. C'est de cette dégradation évidente que partent nos opinionistes outrés pour nous faire admirer la subtilité des molécules humorales, toujours plus subtiles que celle des molécules sanguines de la masse desquelles elles sont extraits par les tamis glanduleux. Avouons-le donc ici; la force du ventricule gauche du cœur, quelque épaisse qu'en soient les parois musculeuses, n'arrive pas jusques là.

raient des experts en hydraulique , chargés d'annoncer ce que deviendrait l'eau d'un ruisseau qui par son seul poids , se porterait dans les innombrables ramifications du canal principal ; comme si la masse du sang et des humeurs était homogène partout dans les différentes parties de l'économie animale ; comme si ce fluide actif par lui même , l'était également partout ; enfin si comme l'expansion qu'il reçoit de sa chaleur raréfiante n'était sujette à aucune variété , et n'ajoutait ou ne diminuait jamais rien à son volume , à son poids , à sa densité , à son activité . Après une théorie si mal fondée , quelle personne de bon sens pourrait ne pas trouver ridicules les résultats qu'on en tire ?

L'on ne s'attendra probablement pas à trouver ici l'exposition et la raison des bons ou des mauvais effets que peut produire l'émission d'une portion de sang par l'ouverture d'une veine qui le transporte ; ce n'est pas un Traité de la saignée que j'écris . Il me doit suffire de montrer qu'au moyen des découvertes nouvelles , on explique mieux et avec plus de facilité les principaux effets d'une opération si souvent pratiquée , et dont le résultat n'est

jamais sans conséquences. Prenons pour exemple la saignée qui diminue la chaleur excessive dans une fièvre ardente, et qui souvent combat victorieusement l'inflammation. La portion du sang qu'on soustrait de la masse veineuse, était destinée à être lancée par le ventricule droit du cœur, pour être dispersée dans tout le parenchyme pulmonaire. Cette partie était riche de tout l'hydrogène qui s'y était uni pendant sa marche, moyennant la perspiration, hydrogène auquel il faut ajouter tout celui du chyle que la portion du système veineux correspondante à la veine ouverte, a dû lui fournir comme contingent: or l'on a vu précédemment que dans l'acte respiratoire, la portion de calorique mise en liberté par la combustion, est nécessairement proportionnée à la quantité d'hydrogène apportée par le sang qui ne peut être que veineux; puisque les poumons ne reçoivent de sang artériel que celui qui leur est porté par de petites artères particulières, et qu'il ne sorte qu'à vivifier et à nourrir leur substance, sans entrer en aucune manière dans le produit de la respiration. Or c'est de ce calorique mis en liberté avec plus ou moins d'abondance,

que dépend l'énergie plus ou moins grande dans les propriétés qu'acquiert le sang, en devenant artériel.

Ajoutons encore à cela que la chaleur raréfiante, cause motrice du sang artériel au-delà des valvules de l'aorte, n'est pas la seule propriété dont le sang artériel soit redevable au calorique ; c'est encore de lui qu'il tient en grande partie, et peut-être en totalité, celle de *stimulant vital*, propriété qu'il perd par le refroidissement et qu'on lui redonne, en le réchauffant artificiellement.

tion prétendue régulière du sang, et de les réfuter avec un succès complet ; mais il faut convenir aussi que son explication mécanique des deux effets de la saignée, qu' on appelait alors *dérivative* et *révulsive*, n' est pas meilleure que les autres . Il semble en l' examinant avec quelque attention , qu' on lit le rapport d' un Ingénieur qui détermine d' après un long calcul hydraulique, ce qui doit arriver à un filet d' eau lequel abandonné à son propre poids, suit le cours incliné d' un vaisseau dont les ramifications sont multipliées .

Dans toutes ces brillantes explications systématiques, c' est par tout la contraction du ventricule gauche du cœur, et celle des membranes musculeuses des vaisseaux qui sont les seules causes du mouvement progressif de toute la masse sanguine et humorale . On convient que cette tâche est fatigante et difficile ; mais pour alléger le cœur dans cette action pénible , on supposait , avec répugnance il est vrai , que les veines n' étaient qu' une continuation des artères , et l' on se contentait alors de toutes ces suppositions . Cette opinion cependant n' a jamais été générale ; dans tous les tems la continui-

té des veines avec les artères a trouvé des contradicteurs , et cela même encore , après les expériences de Ruisch répétées par des physiciens de la plus grande célébrité .

Si l' on formait une série bien ordonnée de toutes les considérations exposées ici et dans plusieurs endroits de ce nouvel Essai , on trouverait de quoi former plusieurs axiômes , sur lesquels on pourrait s'appuyer solidement pour résoudre plusieurs questions intéressantes , agitées sans aucun fruit . Depuis le tems d' Hippocrate jusqu' au notre , on a remarqué constamment que la fièvre , pour peu quelle soit forte , produit une augmentation pénible dans la chaleur naturelle , et que toute tumeur enflammée porte sa chaleur locale à un degré de température , supérieur à celui de toute l' habitude du corps . D' un autre côté , l' on n' a jamais cessé de remarquer aussi , que la saignée , qui soustrait une quantité plus ou moins grande de la masse du sang veineux , s' opposait efficacement à cette augmentation , et que le plus souvent elle en devenait le principal remède . Ce remède en effet , agit quelques fois avec une telle promptitude , que le phlébotomiste voit lui-même

pâler la face de son malade affligé d'un érysipèle au visage .

Les explications de ces faits bien constatés sont en grand nombre , surtout depuis la fameuse découverte du mouvement de la masse sanguine , et humorale , mouvement auquel on a imposé la loi de prendre et de suivre régulièrement une direction circulaire , avec la prohibition de s'en écarter , sous peine de lésion dans l'économie animale . Il serait difficile de retenir un rire de dédain , en lisant les raisons que la médecine mécanique donne pour résoudre les difficultés que présentent ces sortes de questions . Ce n'est que par des hypothèses et par des suppositions gratuites et ridicules , qu'ils croient y avoir satisfait . Senac , sous le nom du docteur Heister dont il emprunte le *Traité d'Anatomie* , et notre Quesnay s'en sont occupés , aussi-bien que plusieurs autres médecins célèbres , auxquels il faut joindre encore tous les auteurs de nos nombreux *Traités* sur la saignée et sur les effets qu'elle produit . C'est dans Senac entr'-autres , qu'on lit avec curiosité l'exposition et la réfutation de la majeure partie des systèmes inventés dans la vue de décider les questions les plus épineuses sur

ce point. En les relisant avec patience, je n'ai pu bannir de ma mémoire la contestation de trois grenadiers français qui se piquaient de bien savoir leur langue ; trait emprunté de l'un des Opéras Comiques qu'on jouait de mon tems aux théâtres de la Foire à Paris. Deux de ces grenadiers soutenaient, l'un qu'on pouvait dire *j' avons été*, l'autre qu'on devait dire, *j' ons été* ; mais il survint un troisième grenadier, lequel plus retors en matière de langue et de langage, leur déclara sur le nom qu'il portait *de la Ramée*, qu'ils avaient tort tous les deux et qu'on devait dire, *nous ons été*. Les parties, dit l'historien, s'accomodèrent. Ce qui cause ici ma digression actuelle, c'est la parfaite ressemblance du procédé du savant Senac avec celui du grenadier *la Ramée* ; car après avoir réfuté physiologiquement tous les autres systèmes, il finit par donner le sien, qui ne vaut pas mieux que les autres.

Mais enfin, au risque de me tromper à mon tour, je ne puis m'empêcher de dire que dans l'exposition des effets que produit la saignée, nos médecins mécaniques, ainsi que je l'ai dit tout-à-l'heure, employent les mêmes raisonnemens que fe-

que de la végétale . Il est hors de doute en effet , que ces deux grands agens de la nature ont du moins une très-grande influence sur la variété des effets que la vie produit . En vain s'élèverait-on contre cette opinion , en alléguant que ces causes sont extérieures relativement aux plantes et aux animaux , tandis que la vie est évidemment un phénomène qui leur est intrinsèque : car toutes les expériences faites jusqu'ici prouvent que , bien que le grand magasin de ces deux abondans fluides soit dans la terre , et dans l'atmosphère , on les trouve aussi dans la substance animale et dans la végétale , où ils jouent un rôle et produisent des effets que la physique moderne a trouvé le moyen de soumettre à des expériences dont le résultat ne permet plus de doutes sur leur influence très-étendue .

Mais il est plus que probable aussi que ces fluides subtils ne sont pas les seuls agens qui influent sur la vie animale et végétale ; car , si l'on en croit beaucoup de physiciens célèbres , ils ne sont déjà eux-mêmes que des modificateurs du feu élémentaire , lequel , vrai Protée , tantôt nous éclaire , tantôt dilate le volume de

tous les corps , les rend plus chauds , et les liquifie . D' autres fois il s' unit à quelque élément de leur composition , et le leur enlève ; ce qui les dénature et les fait devenir des substances nouvelles . Ce sont toutes ces considérations unies à d' autres puissans motifs que j' ai exposés ailleurs , qui m' ont porté à croire et à publier que ce grand agent de la nature , connu généralement aujourd' hui sous le nouveau nom de calorique , est le véritable et unique instrument de la vie , dans les plantes comme dans les animaux ; ce qui n' empêche pas que ce même calorique sous des formes différentes , ne modifie encore ce grand phénomène , et n' en obtienne les divers effets qu' on lui voit produire .

TROISIÈME NOTE .

Quand on examine avec une attention suivie les principaux effets qui ont lieu dans les poumons pendant la respiration : quand on est bien assuré que du mélange de la matière hydrogénée apportée par l' artère pulmonaire , avec l' air atmosphérique inspiré , il naît une combustion len-

te et sourde dans laquelle la portion décomposée du gaz oxigène met en liberté une quantité de calorique mesurable, d'où naît la chaleur naturelle, tandis que l'oxigène, autre élément du gaz décomposé, s'est uni avec toute la portion hydrogénée de la masse veineuse qu'il altère, et change en vapeur aqueuse et en acide carbonique qui se répendent dans l'atmosphère: quand d'ailleurs on voit que dans l'air atmosphérique rejeté par l'expiration, il reste encore assez de gaz oxigène pour le faire servir plusieurs autres fois à la respiration, et qu'il ne cesse d'y être propre que lorsqu'à force d'avoir servi, il ne reste plus dans la masse qu'une quantité de gaz inférieure à celle que les expériences chimiques ont jugée nécessaire: quand enfin on voit que l'hydrogène apporté avec le sang veineux est employé tout entier, sans aucun reste, on comprend sans peine, que c'est uniquement de la quantité plus ou moins grande de l'hydrogène fourni à la respiration, que dépend l'intensité de tous les effets qu'elle produit. De là il suit que ce fait devient pour la Physiologie une donnée d'où elle peut, sans crainte d'erreur, tirer des con-

séquences dont on n'a pas probablement jusqu'à ce jour prévu l'utilité. Je me contenterai d'en donner un exemple, laissant tous les autres à la perspicacité de nos grands physiologistes, bien persuadé qu'ils ne leur échapperont pas.

Dès le tems d'Hippocrate, on saignait et l'on cherchait à expliquer, comment il pouvait se faire que la saignée faite à propos, fut d'un grand secours dans le traitement des maladies, tandis que faite mal à propos elle nuisait et pouvait tuer le malade. La même question n'a jamais cessé d'être agitée jusqu'à nos jours, et l'empressement pour la résoudre parut s'accroître à la propagation de la médecine mécanique. Rien n'est plus curieux à lire que la variété des explications qu'en donnent les divers ouvrages que nous possédons sur cette matière. Le Traité physiologique fait par Monsieur Senac et basé sur celui d'anatomie du Docteur Heister, parut un chef-d'oeuvre à sa publication. On ne peut nier que cet ouvrage a du moins le mérite d'exposer, avec assez d'ordre et de clarté, les principaux systèmes, les jeux d'imagination qu'on avait inventés, d'après la découverte de la circula-

Je ne conçois pas comment il a pu se faire que nos opinionistes n'ayent pas été conduits par de telles considérations à l'examen d'une question qu'ils touchaient du bout du doigt, c'est à dire la formation et le développement des vaisseaux de tout genre qui sont une portion si importante de l'économie animale. Ils semblent persuadés que la nature a formé ces organes, avant que de les remplir par des humeurs qui doivent les parcourir, pendant le cours de la vie de l'individu. S'ils s'étaient occupés de cette question, il se seraient trouvés dans la nécessité de remonter jusqu'au germe de l'œuf qui, par la seule chaleur de l'incubation, devient un animal semblable à ses générateurs dans toutes ses parties. Or dans ce fait aussi simple qu'il est fréquent, le meilleur des microscopes ne permet pas de supposer dans cette opération un autre agent que celui qu'ils nommaient alors *fin matériel* ou *matière ignée*, et qu'on nomme aujourd'hui *calorique*; les tuniques de l'œuf ne permettent pas qu'il puisse parvenir jusqu'au germe, aucune matière d'une autre nature qui nous soit connue.

Puisque dans toutes les opérations physi-

ques de la nature ou de l'art , un instrument, tel qu'il soit , est nécessaire , il est plus que probable que dans celle dont il s'agit ici , le calorique est celui qu'emploie la nature . Déjà l'on connaît et l'on distingue entre les principales propriétés de ce grand agent , celles d'élever la température de tous les corps qu'il pénètre ; d'éloigner plus ou moins les uns des autres , à proportion de sa plus ou moins grande quantité , les molécules qui en forment la masse ; de rendre fluides toutes les substances capables de prendre et de conserver cette forme ; de raréfier les fluides au point de les réduire en des vapeurs beaucoup plus légères que l'air qui nous environne ; enfin d'en former des gaz , de les unir ensemble ou avec d'autres corps homogènes , et quelquefois d'une nature qui nous paraît totalement différente , etc.

Conjeturons donc , puisque nous sommes dans le pays des conjectures , et voyons si d'après tant d'effets bien connus , on ne pourrait pas découvrir le faire de la nature , occupée à former les premiers vaisseaux , dans un embryon qui se développe par le seul effet de l'incubation . Cette incubation commence par élever la tempé-

rature du germe jusqu'à un degré toujours supérieur à celui de l'air environnant, et continue à la maintenir au même degré à peu près, pendant tout le tems prescrit par la nature et reconnu par l'observateur. Cet excédent de chaleur doit donc d'abord raréfier la petite masse du germe, c'est à dire éloigner les unes des autres les molécules qui composent cette masse : mais parmi ces molécules, il en est probablement quelques unes plus aisées à séparer, à désunir que les autres ; celles-ci changeront de place pour céder celle qu'elles occupaient, aux molécules voisines qui les pressaient à leur tour par leur propre raréfaction. C'est ainsi que de pression en pression il s'établit une *dimotion*, une marche lente d'abord, mais qui s'accélération par la suite. Dans ces entrefaites les molécules restées en place, se rapprochent entr'elles moyennant le déplacement des particules mobiles, et contractent une agrégation plus forte ; ce qui achève de les fixer dans le plus étroit voisinage qui leur soit permis ; et pour ne pas s'en écarter dans la suite, leurs points de contact se consolideront de manière qu'il en résultera un canal cylindrique perméable

pour tous les fluides qui y viendront portés par la suite .

Si par la combinaison de tous ces travaux de la nature , il vient à se former un centre de réchauffement , tous les courans prendront une direction rayonnante qui permettra de présumer , que toutes les molécules mobiles partent de ce point central , pour se porter dans tout le reste de la masse . D'ailleurs les molécules immobiles demeurées en contact et agglutinées les unes aux autres , ne sont pas probablement partout d' une homogénéité parfaite ; ainsi les plus propres à former les os se seront d'abord disposées en fils plus ou moins longs , qui seront restés parallèles , ou qui se seront croisés en différentes manières ; les plus propres à la solidité auront formé , selon leur propriété particulière , des membranes , des muscles , des aponévroses , des tendons , des cartilages ; enfin des os longs , des os plats , épais ou minces , des os additionnels , comme les épiphyses , les apophyses , les sésamoïdes , etc.

L' on sait à n' en pas douter , que ces parties n' ont pas à leur naissance la solidité qu' ils acquièrent avec le tems , et

que cette solidité qui augmente à chaque instant de la vie , n'arrive à son maximum que dans la vicillesse avancée , époque à laquelle tout ce qui concerne l'économie animale , se consolide , s'endurcit et forme enfin la décrépitude . Jusqu'à ce terme les fluides augmentés par une nutrition que fournit d'abord la propre substance de l'œuf , se répandent dans les canaux élémentaires déjà formés , qui n'offrent d'autre issue que l'espace intermoléculaire qui en sépare les élémens . Il naît de là un obstacle à une prolongation des premiers canaux , contre lequel la chaleur expansive lutte à chaque instant , et pousse continuellement le fluide formé , et peut-être en partie vaporisé , contre les interstices que s'ouvrent les molécules élémentaires de ces canaux borgnes , et les force enfin de se fourvoyer et de se fermer de nouveaux passages ; ce qui donnera lieu à la naissance d'un nombre plus ou moins grand de ramifications divergentes dans tous les sens .

Je demande comme une grace , qu'on daigne m'excuser , si je ne porte pas plus en avant le détail mécanique de la formation du grand nombre et de la variété qui régneront dans les élémens de l'écon-

mie animale . Il est vrai que j' ai le plus grand intérêt d' être bien entendu , mais hélas ! j' en ai peut-être déjà dit trop pour n' avoir pas ennuyé . Il n' y a point de lecteur à l' abri de la fatigue d' une longue contention d' esprit .

SECONDE PARTIE .

Si les contractions du cœur , quoique fortes et répétées plus de soixante fois dans une minute , ne suffisent pas pour porter la masse du liquide artériel et pour la distribuer à tous les points de l' animalité , où son contact est indispensablement nécessaire ; si le secours que prêtent à cet organe surchargé les minces tuniques musculieuses des artères , est trop faible de son côté pour vaincre les forts obstacles qui s' opposent à la progression de ce fluide vital ; si cependant il est de fait que ce précieux liquide est porté par tout où la nature l' exige , il faut qu' il soit mu par une force supérieure à toutes celles que notre témérité nous fait croire suffisantes . Quelle sera donc cette force extraordinaire et inconnue , supérieure à toutes celles dont la Physiologie régnante nous

fait un si pompeux étalage? Osons le déclarer avec confiance : c'est celle que fait marcher la sève dans les plus hautes plantes , aussi bien que dans les herbes du plus petit volume . C'est l'augmentation forcée dans le volume , qui oblige ce liquide à s'étendre , à occuper un plus grand espace ; et cette augmentation à son tour , naît de la quantité plus ou moins grande , de l'élément que la Chimie moderne désigne sous le nom de calorique , et dont la quantité concentrée dans une masse solide ou fluide , est toujours proportionnée à la quantité de gaz oxygène qui s'y décompose ; et en dernier lieu , la quantité de ce gaz décomposée dépend de la quantité d'hydrogène brûlé soit sourdement , soit avec un éclat qui donne lieu à la lumière , à la flamme etc. etc.

Ces nouvelles découvertes dues uniquement à la moderne Chimie , ruinent de fond en comble des erreurs bien chères à l'amour propre . D'où il suit qu'il les défendra pendant long tems encore avec opiniâtreté : ainsi l'on ne saurait trop multiplier les observations qui les combattent . Je me bornerai cependant dans cet Extrait à exposer quelques faits qui met-

tent dans son vrai jour , l'énergie de la force que je substitue à l'impuissance du cœur et des artères , pour répandre partout le sang artériel , et pour rapporter le superflu de sa masse arrosante et vivifiante , considérablement accrue chemin faisant , jusqu'aux poumons , dans lesquels il fournira la matière propre et suffisante , pour former une nouvelle dose de sang artériel qui aura la même destination et le même sort que la précédente . La liste de ces faits sera courte , mais le champ où je les ai recueillis étant vaste et fertile , les observateurs pourront facilement l'allonger à volonté .

PREMIER FAIT .

La puissance qui élève , abaisse , alonge , et raccourcit la subtile colonne indicative dans nos thermomètres , donne la mesure assez exacte de la température des corps qu'on soumet à l'expérience , c'est à dire de la quantité plus ou moins grande de calorique logé dans les interstices qui en séparent les molécules constituantes . Le jeu de cet instrument est donc uniquement fondé sur la raréfaction de la li-

queur colorée qui remplit une cavité fermée très-exactement , et de laquelle il ne peut s'échapper rien que par le tube étroit , avec lequel le ventre de l'instrument communique ; et voilà pourquoi la colonne colorée s'allonge et s'élève , quand le calorique abonde . Mais ce calorique s'échappe de tous les corps qui l'ont reçu , pour se mettre en équilibre , et il y parvient avec plus ou moins de tems , quelque obstacle qu'on lui oppose ; et alors la colonne colorée s'abaisse jusqu'à la température de tous les corps environnans . La quantité de calorique ne peut donc être augmentée dans un corps , sans y augmenter la raréfaction et la chaleur ; d'où peuvent naître par gradation sa fusion , s'il est solide , et son exaltation en vapeur , s'il est ou s'il est devenu fluide . Mais la quantité de calorique qui peut être portée dans un corps , n'a point de mesure connue ; il en est de même du tems requis pour l'y concentrer . Ce qu'on connaît à cet égard , c'est que plus cette concentration est précipitée , plus l'effet en est grand .

SECOND FAIT .

Quand on met dans un feu bien allumé , un morceau de bois encore verd ou rempli d'humidité , quand on le présente au feu par son milieu , on voit transsuder par les extrémités , surtout par la supérieure , d'abord une fumée en forme de nuage , ensuite une vapeur mousseuse qui s'épaissit et devient un liquide visqueux , une espèce de colle que l'embrasement successif de la substance ligneuse convertit en cendre . J'ai déjà cité précédemment ce fait , mais il convient ici de l'analyser avec un peu plus de développement , afin de mieux faire sentir la justesse de son application à la matière dont il s'agit . Mais que dis-je ? cette analyse serait inutile et de plus ennuyeuse pour les personnes instruites . Il ne peut y avoir que l'ignorance volontaire qui ne sache pas aujourd' hui , que c' est le feu matériel , le calorique surabondant qui produit tous ces phénomènes , et qu' il doit les produire selon la gradation annoncée , c' est à dire en commençant par raréfier la sève demeurée dans ses conduits , ou l'humidité

dité qui en occupe la place , et les forcer l'une ou l'autre , à se porter en s'étendant , dans tous les endroits les moins résistans : or ces endroits sont les conduits anciennement pratiqués par la sève . Quo si l'action du feu chasse une portion de l'humidité vaporisée par les conduits du côté des anciennes racines , c'est qu'ils ne sont plus terminés par ces racines dont les portes absorbaient facilement l'humidité qui les avoisinait , et s'opposaient fortement à son recul , ainsi qu'à tout effort rétrograde .

TROISIÈME FAIT .

Les premiers de ces effets sont visiblement observables dans les bouts d'un tithymale qu'on a rompu pendant les chaleurs de l'été , parcequ'alors la sève ou vapeur mousseuse sort de la rupture , selon un mouvement direct dans la portion radicale , et par un mouvement rétrograde par un vrai recul , du côté du branchage . Il en arriverait de même de toutes les plantes qu'on romprait pendant la vigueur de la sève , dans les unes plus , dans les autres moins visiblement .

Ce n'est qu'en répugnant que je vais rappeler ici les faits suivans : ils sont en effet si communs , si généralement connus , si familiers , que je n'en ferais pas usage s'ils ne prouvaient pas évidemment l'opinion que j'ai embrassée , sur la force qui porte en avant la masse sanguine et humorale , dans le mouvement progressif qui la disperse à toute la substance animale , et qui en rapporte le superflu aux poumons . Mais on ne doit rien négliger de tout ce qui est propre à défendre une vérité , contre laquelle on est si fortement prévenu . 1.^o La sarbacane ne lance le poids dont on la charge , que par le moyen de l'air élastique qui presse vivement ce poids , et lui imprime assez de mouvement pour le transporter jusqu'au but ajusté : mais personne n'est aujourd'hui assez peu versé dans la Chimie , pour ignorer que l'air , ainsi que les autres corps élastiques ne doivent leur élasticité , qu'au calorique qui les modifie . 2.^o C'est au même air élastique qu'est dû l'effet du fusil à vent , dans lequel une masse de ce fluide enfermée et fortement comprimée dans le réservoir de cet instrument , s'échappe par une petite ouverture qui ne

reste libre qu'autant de tems, qu'il suffit pour laisser sortir la quantité convenable du fluide emprisonné : c'est donc encore dans ce cas le calorique seul qui produit tout l'effet . 3.^o Les grands effets de la poudre à canon ne sont dus qu'à la quantité plus ou moins grande de calorique que les grains plus ou moins nombreux réunis en masse , contiennent sous la forme que la Chimie nomme *latente* , laquelle quantité devient libre par une combustion quelquefois lente , mais dans plusieurs cas si prompte que chaque grain de la masse incendiée dans le même instant , concourt à la grandeur de l'effet , avec tout le calorique qu'il contenait et qu'il met en liberté . Mais parmi ces grains il s'en trouve souvent quelques uns qui ne prennent pas feu ; alors ils sont lancés par l'explosion , comme corps étrangers : ce qui donne aux essayeurs et aux chasseurs le moyen de distinguer la bonne d'avec la mauvaise poudre à canon. Les chasseurs disent que la mauvaise poudre *crache* , parceque les grains réjetés par l'amorce , blessent quelquefois le tireur au visage , aussi bien que les personnes qui l'avoisinent de trop près : et voilà l'unique cause des effets surprenans

qu' on voit des fusils , des canons , des mortiers et des bombes , des volcans , et des tremblemens de terre qui culbutent les vieilles montagnes , et en élèvent de nouvelles au sein des lacs et des mers d' une grande profondeur .

Mais je l' ai déjà dit ailleurs , la nature sait diminuer et modifier les grandes causes , et par là les proportionner aux seuls effets spécifiquement différens qu' elle veut produire . Je citerai pour exemple le cas dont il s' agit ici . Le sang pour remplir les fonctions dont il est chargé , doit être échauffé , mais il ne doit l' être qu' autant qu' il convient pour acquérir et pour conserver toutes ses propriétés ; et sa chaleur ne peut être ni diminuée , ni augmentée sans inconvénient . Il faut donc que la quantité de calorique qui de *latent* devient libre dans sa masse , soit fixée entre des termes prescrits par la nature elle-même ; autrement l' animal deviendrait malade . Si donc la nature , inviolablement fixe dans ses principes d' unité et de simplicité , a voulu employer la même cause que nous avons vu ci-dessus produire des effets dont la grandeur nous étonne , il fallait diminuer cette cause pour la proportion-

ner à de plus petits effets qu' elle en exige .

C' est aussi ce que la nature a fait , comme l' a montré la Physiologie fondée sur les nouvelles découvertes de la Chimie . Non seulement la quantité de calorique mis en liberté par la combustion respiratoire n' est ni moindre ni plus grande qu' il ne convient , mais ce qui n' est pas moins bien ordonné , c' est que le développement qui s' en fait , ne s' opère que peu à peu , et partout à mesure du besoin ; comme je l' ai expliqué précédemment avec beaucoup de détail .

CROQUIS

D'UN TABLEAU PHYSIOLOGIQUE DE LA VIE ANIMALE.

A la fin de chacun de mes Cours annuels en l'Université de Parme , j' avais pris et j' ai toujours conservé l'usage de donner aux étudiants pour dernière leçon , une récapitulation des points les plus importants répandus dans toutes les précédentes ; et dans ce travail , j' employais tous mes soins pour lier tellement les idées , qu'elles parussent être autant de conséquences les unes des autres . Je ne tardai pas beaucoup de tems à découvrir que la mémoire des élèves recevait un puissant secours de ce moyen recommandé par Loch , Condillac et tous nos bons idéologues ; car , l'année suivante , tous les élèves susceptibles de méthode , se souvenaient de tout ; il ne leur était rien échappé . Or c' est encore aux étudiants en Médecine et en Chirurgie que je continue de m'adresser ici . Je prendrai jusqu'à la fin de mes jours , le plus vif intérêt à leur instruction .

J'ai déjà dit ailleurs que lorsqu' on veut parler en général du règne animal, on a coutume de dire : *tout ce qui vit et respire*. Il me semble qu' on dirait mieux : *ce qui respire et vit* ; car on ferait déjà comprendre que l' animal ne vit pas avant que de respirer, mais que pour être vivant, il faut qu' il respire ; et qu' il ne continuera de vivre, qu' autant qu' il respirera. Inutilement on opposerait à ce début que l' animal nouveau né a déjà vécu, avant que d' avoir hnné l' air atmot-sphérique ; car dans le sein de sa mère, il ne vivait que de la portion de vie qu' elle lui fournissait, en partageant la sienne. Ce n' est qu' en se séparant d' elle, qu' il commence une vie qui lui est propre et qu' il ne conservera plus, dès qu' il cessera de respirer : d' où il suit que c' est dans le fluide inspiré, et non ailleurs, qu' on peut trouver le premier et principal instrument de la vie physique.

La recherche de cet instrument n' a jamais manqué, jusqu' à nos jours, d' intéresser vivement tous les cultivateurs des sciences physiques : mais, par une contradiction dont il n' est pas aisé d' assigner la cause, l' esprit humain qui mollit si fré-

quemment pour se prêter à l'erreur, se roidit à chaque instant contre les vérités nouvelles. Hippocrate, et tous les médecins qui ont enseigné ou pratiqué sa doctrine, avaient indiqué l'instrument de la vie, nageant encore, il est vrai, dans un fluide qui le masquait aux yeux; mais cette vérité n'était appuyée que sur des paroles: d'où il arriva qu'on aima mieux s'occuper à la combattre, que de travailler à la vérifier, et à l'établir. De ce conflit fameux sont nées la plus grande partie des erreurs et des absurdités qui ont infecté la Médecine pendant beaucoup de siècles. Consolons-nous et reprenons courage; la dispute touche à son dernier terme: des faits, solidement établis et bien constatés, remplacent un verbiage entièrement oiseux. Il sera dorénavant difficile de retourner en arrière sur ce point; et ce qu'il y a de mieux encore, c'est qu'il existe un point de départ qu'on a su mettre à l'abri de toute atteinte, et auquel on pourra revenir dans tous les tems, avec confiance.

Quelle que soit l'étendue que le peintre donne au développement de ses idées, quelle que soit la richesse qu'il mette

dans leur ordonnance , jamais son tableau ne présentera l'objet que sous l'une de ses faces . Je me borne donc à l'esquisse des trois principales fonctions qui concourent nécessairement à la vie physique des êtres susceptibles de la recevoir et de la conserver ; ce sont la respiration , le transport et la distribution des liquides , enfin l'irritation des parties intégrantes de l'organisation . Car pour peindre la sensibilité et la cause des mouvemens actifs des animaux , il faudra attendre que les nerfs et le fluide , qui est leur instrument , nous soient mieux connus ; ce ne sera qu'alors qu'on pourra compléter la Physiologie . Mais l'on peut déjà présumer que cette dernière découverte doit être le fruit d'expériences et d'observations plus profondes et plus fines encore , que toutes celles dont nous possédons aujourd'hui le précieux résultat . En attendant faisons les épreuves qui nous sont permises , pour nous assurer que l'instrument que nous connaissons déjà , est vraiment celui que la nature met en œuvre pour produire la vie physique . Parmi les différens moyens de vérifier ce fait , celui qui me paraît plus à notre portée , ce serait

de suivre cet instrument à la piste ; d'examiner sans prévention l'emploi que la nature en fait , et l'avantage qu'en retire l'être organisé pendant le cours de sa vie .

En recherchant les propriétés de la masse d'air qui environne tous les êtres jouissans de la vie physique , la Chimie moderne , entre les fluides nombreux qui tous ont la forme aérienne ou , comme disent aujourd'hui les chimistes , gazeuse , a distingué un gaz qu'ils ont nommé gaz oxygène et qu'ils ont reconnu pour un composé résultant d'une quantité , encore alors indéterminée , d'une substance élémentaire qu'ils nommèrent oxygène , fondue et tenue en dissolution dans un autre élément auquel ils donnèrent le nom de calorique , parceque sa présence et son émanation excitent en nous le sentiment que nous appelons chaleur . Ce gaz est répandu par tout dans l'atmosphère , et n'arrive cependant pas tout à fait à former un tiers de sa masse . Le surplus restant , est connu sous le nom de gaz azote , ou simplement azote , parcequ'il n'a aucune influence directe sus l'exercice de la vitalité , quoique d'ailleurs il joue un grand rôle dans la nature , comme on en peut juger d'après son abondance .

Voilà probablement le principal et le premier instrument de la vie physique ; tout autre agent que le gaz oxygène , ne peut que modifier cette première fonction de l'animalité . D' autres agens , il est vrai , peuvent en augmenter l' énergie , la diminuer , l' altérer , quelquefois la rétablir ; ils pourraient même facilement la détruire , mais jamais la faire naître : c'est un droit que s' est réservé l' Auteur de la nature . Mais il est en notre pouvoir un moyen , devenu facile aujourd'hui , d' éprouver cet instrument ; c' est de le suivre (je me plais à le répéter ; car on ne peut trop le dire et le redire) pour découvrir si vraiment c' est celui que la nature emploie , et pour apprécier les avantages que les animaux en reçoivent pendant le cours entier de leur vie . Entreprenons donc cette épreuve , puisqu' elle est possible .

Le gaz oxygène disséminé dans notre atmosphère en une proportion très-bien déterminée et connue , entre pêle-mêle dans les poumons avec la portion d' air atmosphérique , que le vide formé par l' inspiration peut y loger . Pendant les inspirations qui se succèdent les unes aux autres selon un rithme subordonné au besoin seul ,

aussi bien qu'à la volonté, le cœur par des contractions beaucoup plus fréquentes, lance jusques dans les deux lobes du poumon, une ondée de sang veineux qui va remplir les interstices que laissent entr'elles des vésicules déjà pleines de l'air inspiré, que la trachée artère y apporte, en suivant une autre route que celle du sang. Par ce double moyen, le gaz oxigène se trouve en contact, ou du moins très-voisin du sang veineux. Or ce sang comprend parmi ses élémens, une dose plus ou moins grande de matière idrogénée, laquelle attire plus fortement l'oxigène, qu'il n'est retenu par le calorique son dissolvant; ce qui fait que l'oxigène quitte et met en liberté le calorique.

Une partie de cet hidrogène, combinée avec une portion indéterminée d'oxigène, forme de l'eau et de l'acide carbonique, lesquels, sous une forme vaporeuse, sont reportés par l'expiration dans la masse atmosphérique; mais ce premier effet devient cause à son tour. Le calorique, de latent qu'il était devenu libre, produit une augmentation de chaleur qui se répand dans l'organe et dans le liquide dont il est rempli. Ce calorique infère dans ce

fluide un aiguillon qui le rendra actif, tandis que d'un autre part, l'oxygène qui s'unit à une autre portion d'hydrogène échappée à la première combustion, s'y unit en dégageant encore de nouveaux caloriques ; ce qui augmente la chaleur du liquide, ou du moins l'entretient dans le même degré de température où il avait été déjà porté. Parvenu à ce point, il ne manque plus à ce liquide veineux, pour le reconstituer artériel, que de s'emparer d'une portion suffisante d'oxygène surabondant, et de s'y unir : alors il en recevra la couleur qu'on y découvre, et la propriété de céder aux fibres qu'il touchera, une petite portion de l'oxygène qu'il transporte avec lui. Par ce moyen il insérera la propriété irritable dans les fibres touchées, propriété que le célèbre Girtanner, par des expériences les plus ingénieuses et les plus directes, a prouvé dépendre uniquement de ce mode d'oxidation. Cette série de faits liés ensemble, n'est qu'une récapitulation ; elle ne contient et ne doit contenir que les principaux effets observés dans la respiration. Mais suivons les traces de notre premier instrument de la vie physique, observons

bien l'ingénieux moyen qu'emploie la nature pour le porter et pour le distribuer à toutes les fibres vivantes, sans qu'aucune d'elles en soit privée.

On ne peut être trop sur ses gardes, lorsqu'on veut établir quelque nomenclature nouvelle; on ne peut y regarder de trop près, quand il s'agit d'en adopter une déjà toute formée. Les mots sont destinés à donner, à conserver et à rappeler à la mémoire l'idée des choses. Si donc le terme qu'on emploie, ne fait pas naître ou ne rappelle pas exactement dans l'entendement la même idée qu'on a soi-même; si ce terme a plusieurs faces, ou quelque rapport indirect avec l'idée d'un autre objet, ce terme en passant d'un esprit à un autre, présentera du louche et pourra devenir une source féconde d'erreurs. Il n'est pas besoin de chercher ailleurs un exemple frappant de cette vérité. Le transport du sang et sa distribution à toutes les parties des animaux, nous le présentent sous un aspect facile à saisir. Le nom de circulaire qu'on a donné d'abord à ce mouvement, a produit des erreurs dont la découverte pourrait être aussi très-intéressante, si l'on sui-

vait la trace de leur influence jusques dans le traitement des maladies, qu'elle a rendues souvent plus dangereuses que la maladie elle-même.

J'ai déjà exposé quelques unes des erreurs qui ont leur source dans la fausse opinion universellement adoptée, que la route parcourue par la masse du sang, peut être nommée circulation. Je pourrais y en ajouter ici beaucoup d'autres faciles à reconnaître aujourd'hui, et qui ne sont pas moins dangereuses; mais elles seraient hors de place. Bornons-nous à faire voir que l'instrument auquel nous avons attribué la vie, et que nous avons dit inhérent à toutes les molécules dont l'ensemble forme la masse artérielle ou arrosante, les accompagne en effet partout où le mouvement les porte; puisque l'on ne connaît aucune partie irritable de laquelle on ne tire du sang par la plus légère entaille qu'on y fait, ou par la pique de la plus fine des pointes. La couronne des dents, la corne et la portion isolée des ongles, sont les seules parties des animaux qui s'en font voir privées. Mais s'il y a du sang dans les parties, il y a donc été porté par des artères; il est donc artériel;

c'est donc lui qui défend cette partie du froid et de la mort , ce qui est la même chose que lui conserver la vie, jusqu'à ce qu'il ait perdu par le froid excessif toute son aptitude à vivre , toute sa vitalité . Telle est dans ce cas l'action de cet agent, de cet instrument de la vie . Si quelque circonstance heureuse lui fait vaincre peu à peu l'obstacle qui l'empêchait de produire son effet ordinaire , il reprend graduellement sa première énergie qui se manifestera aussi par une nouvelle régénération de cet excès de chaleur , que l'animal doit toujours avoir sur celle du milieu dont il est environné .

Ainsi , quelque soit le genre de l'obstacle qui tend à anéantir la vie , le calorique le combat de tout son pouvoir , et ne cède que quand il est totalement épuisé . Mais il détruit aussi la vie , quand il se trouve avec excès ; car alors , il élève en vapeurs le liquide qui baignait la fibre irritable et lui donnait la souplesse dont elle avait besoin , pour se prêter sans détriment aux divers alongemens , aux formes nécessaires à la fonction que la nature en exige . C'est cet excès qui constitue l'état inflammatoire . Je passe ici sous silence

beaucoup d'autres effets que produit le calorique . apporté avec le sang artériel jusqu' a son contact avec les parties irritables : un bon peintre pourra en tirer beaucoup d'ornemens qui embelliront son tableau de la vie physique . Le sujet est riche , et mériterait bien que quelqu' un de nos grands physiciens daignât en faire l' objet de ses travaux . Quant à moi , limité par mon talent plus encore que par le titre annoncé , je vais faire tous mes efforts pour découvrir la manière d' agir de notre instrument , occupé à vivifier les fibres et les organes en contact avec lui .

Ne perdons pas de vue que le calorique mis en liberté par sa combustion respiratoire , n' a pas été décomposé , c' est à dire , séparé en totalité de son oxygène avec lequel il formait un gaz ; et que le reste de ce gaz est emporté avec le sang devenu artériel , moyennant son mélange avec la masse d' air inspirée . C' est ce gaz oxygène qui , continuant de se décomposer en chemin , a poussé la masse arrosante jusqu' aux derniers termes de son trajet : car les contractions du cœur ne peuvent le porter au-delà des valvules qui forment l' aorte , et s' opposent à tout mouvement

rétrograde. Ce serait de cette clotûre bien représentée, que le peintre de la vie physique pourrait tirer le plus bel ornement de son tableau. Pour cela, il faudrait lire et méditer l'ouvrage Physiologique de Senac, et considérer anatomiquement la partie à plusieurs reprises. Le peintre alors, s'il était mécanicien, découvrirait une industrie dont la nature seule est capable. Au-delà de ce passage, de cette introduction, de cet emprisonnement si difficiles, la progression du liquide artériel se fait selon les lois qui meuvent un fluide expansible, et le portent vers tous les points qui résistent moins. La contraction des tubes artériels est bien une force coadjutrice; mais on serait dans l'erreur si on lui adossait toutes les résistances, tous les obstacles à vaincre: les pulsations artérielles ne sont que l'effet d'un choc vibré contre un fluide élastique par sa consistance vaporeuse. A ce dernier égard l'animal est plante, et toute plante est animal.

Mais enfin, en quoi consistera donc le mouvement vital? abordons cette énigme et tâchons de la deviner. L'action d'une fibre ne peut consister que dans son alon-

gement , son raccourcissement , son gonflement ou son amincissement . Remarquons maintenant que toutes les fibres animales sont attachées ou médiatement ou immédiatement au tout ensemble ; d'où il suit que l'on n'en peut mouvoir aucune , sans exciter quelque mouvement plus ou moins étendu , plus ou moins fort , à proportion du voisinage plus moins étroit avec le centre des mouvemens primitifs : effet qu'on nomme en physique *diffusion du mouvement* , et qui s'exerce presque toujours *in orbem* . Or de quelque manière que se fasse le mouvement d'une fibre , ses deux extrémités sont sollicitées à se rapprocher . Ainsi , toute fibre irritée ou sollicitée à se mouvoir , tend à se raccourcir et se raccourcit , quand elle le peut ; dans le cas contraire son effort est perdu , mais il n'a pas moins eu lieu .

Si l'irritabilité dans les fibres du cœur reconnue par Haller , aurait déjà suffi pour immortaliser sa mémoire , les physiologistes qui l'ont reconnue d'après lui , et qui ont découvert ensuite la même propriété dans les membranes des intestins et dans un grand nombre d'autres fibres animales , ont aussi le droit de partager

avec lui la gloire que cet homme à jamais célèbre s'est acquise à juste titre. Il ne doit pas en être autrement de Girtanner qui a trouvé la force, ou si l'on veut la cause de cette propriété dans l'oxygénation de toutes les fibres, élémens éternels de toute substance animale. C'est sur des expériences les plus fines, les plus ingénieuses, et en même tems les plus faciles à répéter, et sur des raisonnemens directs et très-solides, qu'il établit sa doctrine. Ainsi, selon ce grand scrutateur de la nature, les organes sont irritables, parceque les fibres dont ils sont composés, sont irritables elles-mêmes; et ces fibres le sont enfin, parcequ'elles sont toutes oxygénées, c'est à dire, unies à une quantité respectivement suffisante d'oxygène.

C'est par le fait même qu'il prouve cette importante assertion. Tant qu'il reste de l'oxygène uni à une fibre, elle donne des signes d'irritabilité. Ces signes deviennent plus faibles à mesure que l'oxygène inhérent à la fibre, est diminué dans sa quantité. La fibre est fatiguée; elle agit alors plus faiblement, et quand l'oxygène manque totalement, il n'y a plus d'action, il n'y a plus de signes.

De là il est évident, dit Girtanner, que l'instrument irritant est aussi désoxygénant : or le calorique, parmi tous les élémens du sang artériel, est celui qui paraît le plus propre à produire cet effet. C'est par son moyen que la Chimie moderne parvient à désoxygéner les substances brûlées, à les *débruler*, comme dit le célèbre Fourcroy, par ce terme très expressif. Tout concourt à prouver la possibilité de ce fait. J'ai déjà remarqué ailleurs, que ce grand agent de la nature, est répandu partout avec une abondance digne d'admiration ; que toutes les parties de l'univers où se trouvent des êtres organisés et vivans, en sont pleines. Il y en a dans l'air atmosphérique qui en est le grand magasin ; dans la mer, dans les grands fleuves, dans les rivières, et dans les canaux grands et petits ; il y en a dans les viviers, dans les petits fossés pour les grenouilles et les poissons du plus petit volume ; il s'en trouve enfin jusques dans les corps de la texture la plus dure, la moins pénétrable. Cela n'a pas lieu de nous surprendre. Ne voyons-nous pas tous les jours que le fer et tous les métaux s'échauffent, jusqu'au diamant,

qui se brule et se dissipe par le calorique des rayons du soleil , rassemblés en un foyer par une mécanique qui les réunit , en ployant leur première direction , ou en les réfléchissant selon les lois de la Catoptrique . Il ne me reste donc plus qu'à terminer mon faible *Croquis* , en indiquant le mode d'action de l'irritant sur la fibre irritable .

Mais ce mode est déjà pressenti . Le calorique en s'unissant de nouveau à l'oxigène qui rendait la fibre irritable , la stimule , la fait agir , et diminue son irritabilité proportionnellement à la quantité d'oxigène qu'il lui enlève . Il la priverait en peu de tems de sa propriété irritable , si son oxigène enlevé ne lui était pas restitué par un échange consécutif . Ce point de la vie physique serait le plus difficile à toucher par un peintre qui voudrait en faire un tableau ; mais aussi d'un autre côté , ce point serait du plus grand effet , si le peintre pleinement versé dans le théorie des attractions chimiques , et surtout de celles que la nomenclature moderne appelle *attractions électives* , établissait d'une manière claire que si le gaz oxigène se consume à chaque instant

en une quantité qui nous paraît effrayante, il faut bien qu'il s'en régénère autant qu'il s'en décompose; puisque sans cela, il arriverait à la fin un déficit absolu, la mort universelle, un nouveau cahos. Mais sa régénération ne peut être autre chose qu'une nouvelle union du calorique libre avec de l'oxygène qu'il reprend aux dépens des substances auxquelles il l'avait cédé, dans des circonstances qui leur étaient favorables. Une autre condition bien remplie, contribuerait encore à embellir un tableau de la vie physique. Elle consisterait à trouver le moyen de faire comprendre clairement aux personnes qui ont intérêt de le consulter, qu'accoutumés à ne remarquer que les mouvemens les plus ordinaires qui la plupart du tems, sont le produit d'une impulsion, nous ne nous plions qu'avec répugnance à considérer ceux qui naissent de l'attraction. Notre négligence, notre paresse à cet égard, tiennent à la difficulté qu'il nous faut surmonter pour analyser et pour comprendre bien les effets qui en résultent, et pour nous les rendre familiers. En effet rien n'est plus aisé, que de comprendre le résultat des forces im-

pulsives , toujours proportionné à l' espace parcouru dans un tems donné , puisque nous avons toujours en main la mesure de ces objets . Les résultats de l' attraction , il est vrai , sont aussi dans une proportion semblable et constante ; mais la raison des espaces à parcourir , est modifiée suivant les observations du grand Newton . Par elles il est certain que l' attraction , pour être ou plus forte ou plus faible , suit très-strictement la raison directe des masses , mais qu' à l' égard des distances elle suit l' inverse , composée de leur carré et de leur cube . D' où il arrive que lorsqu' entre deux corps éloignés qui s' attirent , la distance est grande , la raison du cube semble éteinte , et la raison carrée seule a lieu : au contraire , c' est la raison cubique qui triomphe dans les petites . Alors l' espace parcouru et le tems employé à le parcourir , ne sont plus mesurables pour nous , et les moyens chimiques sont les seuls qu' il nous reste pour parvenir à nous en former quelques notions .

La même paresse , la même répugnance , ont fait naître parmi nous une erreur que notre goût pour ce qui est de mode , a malheureusement trop généralisée . On

croit et on se plait à publier , que *toutes nos belles maximes de géométrie sublime , de calculs mathématiques les plus profonds* , sont de la plus grande inutilité pour comprendre le jeu de l'économie animale : assertion que l'on prouve par des exemples nombreux , desquels il résulte que les sciences physiques , au lieu d'en profiter , n'en ont retiré que plus de confusion , plus d'obscurité . Cependant la plus légère réflexion aurait suffi pour découvrir , que ce manque de réussite ne doit pas être imputé à ces maximes , mais uniquement à l'abus , à l'emploi très-maladroit qu'on en a fait .

Il en sera éternellement de même , tant qu'on persistera à confondre les mouvements produits par l'impulsion , avec ceux que produit l'attraction , surtout celle des corps en contact ou très-voisins de ce point ; comme doit le faire la Chimie à tout instant . Cependant ce préjugé si fatal aux sciences physiques , se dissipera quelque jour ; mais quelle qu'en puisse être l'époque à l'avenir , on peut assurer qu'il faudra les plus grands efforts pour l'anéantir et pour l'empêcher de renaître . C'est la considération de ces grandes difficul-

tés, qui abat mon courage et qui fait, qu'au lieu d'un tableau de la vie physique, je n'en présente que le *Croquis*. Je n'ai plus hésité à prendre ce parti dès que j'ai reconnu le contraste ridicule entre la grandeur d'une telle entreprise et la faiblesse de mon pinceau, pour en obtenir une exécution supportable. (*)

(*) Au reste, si j'avais travaillé à un tableau de la vie animale, j'aurais pris le soin nécessaire de ne pas attribuer au seul calorique tous les phénomènes que nous observons dans l'exercice de la vie. Cette prétention d'étendre une cause unique sur un grand nombre d'effets, a presque toujours conduit à l'erreur. L'électricité Galvanique a sûrement une grande influence sur la modification de la vie, quoiqu'elle n'en soit pas le premier instrument. Il est probable que c'est à elle que sont dûs les mouvemens les plus étendus de l'animalité par la contraction qu'elle produit dans les muscles, moteurs des leviers dont l'usage perpétuel est aux ordres de l'être organisé. Il est encore probable que le magnétisme armé de ses polarités, est également chargé d'un rôle intéressant. Le jeu de l'électricité paraît voisin de sa découverte; mais il me semble que celui du magnétisme en est encore éloigné.

Enfin, si ces tentatives pour étendre l'action

d'une cause à plusieurs effets , ont pour but d'imiter la nature , on le manque à coup sûr . Rien n'est plus multiplié chez elle que les causes immédiates , puisqu' il y a peu d' effets qui ne deviennent à leur tour autant de causes secondaires . Si l' on suivait exactement le lien qui les enchaine , on arriverait infailliblement jusqu' à la seule et unique cause de tout : alors l' athéisme serait le partage exclusif de l' idiotisme , du délire et de la folie .

SOMMAIRE

*D'UN DISCOURS SUR LA MANIÈRE DE LIRE
UTILEMENT LES OUVRAGES DE MÉDECINE. (*)*

De tout tems on s'est plaint de ce que la vie est trop courte , et l' on a senti que la plus longue que la nature accorde à un homme , ne lui est pas suffisante pour lui permettre de faire de grands progrès dans une science quelle qu' elle soit , s' il s' en occupe seul . En effet si le grand , si le divin Hippocrate a porté si loin en avant l' art salulaire qu' il a exercé jusqu' à sa mort , c' est qu' il a eu des instructeurs et des collaborateurs en assez bon nombre . Sans chercher à obscurcir ses grands talens , ou à flétrir des lauriers si bien mérités , on peut pourtant assurer qu' Hippocrate n' a pas été le créateur de la médecine ; car premièrement , dès sa plus tendre jeunesse , il recevait au lit

(*) Ce Discours fut prononcé à l' ouverture de l' Université de Parme l' année 1770 , en y prenant possession de la Chaire de Chirurgie théorico-pratique .

des malades les leçons des Asclépiades ses augustes parens , tous médecins comme lui . D' un autre côté il profitait de l' histoire et de la description des maladies dont les premiers observateurs avaient eu soin d' exposer la collection dans les temples et dans d' autres lieux fréquentés par le public . Enfin il était dans une perpétuelle correspondance avec ses nombreux disciples ; il dirigeait leurs travaux et leurs recherches , et ne manquait pas de profiter des résultats .

Cependant nous possédons aujourd' hui des moyens d' instruction bien supérieurs à ceux qu' Hippocrate avait à sa disposition . Chaque branche de la médecine a des professeurs publics ; une grande partie de nos hôpitaux sont devenus autant d' écoles cliniques , au grand avantage des élèves , et surtout des chefs qui les dirigent ; enfin il n' est aucune source d' instruction qu' on puisse comparer aux livres que l' invention de l' imprimerie a permis de multiplier au point , que chaque étudiant rassemble dans son cabinet , à peu de frais , ceux qui lui sont nécessaires .

Pourquoi donc , avec des avantages aussi signalés , la médecine moderne a-t-elle

fait si peu de progrès ? pourquoi dans plusieurs circonstances s'est-elle trouvée dans la nécessité de faire des pas rétrogrades, et de remonter jusqu'aux préceptes et aux conseils d'Hippocrate ? l'entendement humain serait-il par hasard dans le cas de nos mesures usuelles, qui ne peuvent contenir dans leur capacité qu'une quantité de matière déterminée, et n'en reçoivent de nouvelle, qu'en en laissant échapper de l'ancienne, autant qu'elles en reçoivent ? (a) Ces considérations me portent à soupçonner qu'il s'est glissé quelque abus capital dans la manière dont nous usons de nos beaux moyens d'instruction, ou que du moins l'adresse nous manque, pour en tirer tout l'avantage qu'ils semblaient nous promettre. Un examen sans prévention et bien fait de l'emploi que nous faisons journellement de chacun de ces moyens, serait probablement d'une importance majeure

(a) Nos grands idéologues ne le croient pas, et l'infortuné Condorcet a mis en crédit l'opinion, que la capacité de l'intelligence humaine n'a point de bornes connues.

et bien digne d'être publié. Mais comme une telle entreprise serait infiniment au-dessus de mes forces, je vais du moins tracer grossièrement l'esquisse d'un Tableau de notre manière la plus en usage de lire nos ouvrages de médecine. Peut-être cette ébauche sera-t-elle déjà suffisante pour nous montrer, que nous devrions mettre plus d'ordre, que nous n'en mettons dans nos lectures.

Pendant le cours entier de la carrière médicale, on a besoin de lire et on lit effectivement; mais le sujet de nos lectures a-t-il dans tous les tems le rapport le plus convenable à notre instruction et aux progrès de l'art? c'est ce qu'il serait utile de bien examiner ici. Dès les premiers pas que l'élève en médecine fait dans la carrière qu'il se dispose à parcourir, avide de connaître, il voudrait saisir à la fois, toutes les connaissances dont il a besoin. Dans l'impossibilité de remplir ce désir, il cède du moins à une certaine curiosité qui le porte de préférence vers les objets qui ont un rapport moins éloigné avec la dernière fin qu'il s'est proposée, la guérison des maladies. C'est ainsi qu'il renverse à chaque in-

stant l'ordre qu'il devrait mettre dans ses idées; il parcourt avec empressement les uns après les autres, les ouvrages classiques qui contiennent l'histoire et la cure des maladies, tandis qu'il n'a pas encore les notions indispensables pour pouvoir les comprendre: d'où il arrive que si par la suite notre jeune étudiant veut enfin acquérir ces connaissances élémentaires qui lui manquent, il mettra dans ses idées la plus grande confusion. C'est un amateur de romans qui a commencé à les lire par la queue; l'un et l'autre ont entassé notions sur notions, sans y mettre aucun ordre d'arrangement. Leur collection ressemblera à celle d'un voyageur curieux qui s'empare de tous les objets qui le frappent. (a)

Les lectures anticipées entraînent encore assez souvent après elles un inconvénient d'un autre genre, qui n'est pas d'une médiocre importance. Nos Traités

(a) C'est cette collection informe que le très-philosophe Cabanis a si judicieusement comparée à la richesse de notre médecine actuelle, surchargée d'un bagage inutile dont il serait peut-être tems de se débarrasser.

des maladies particulières ne manquent jamais d'exposer avec plus ou moins de détail, les causes de ces maladies et des symptômes qui les accompagnent. Une telle lecture doit assurément être agréable au jeune lecteur; on aime en général à voir les effets naître de leurs causes: mais les maladies n'ont pas toutes une cause bien connue et bien déterminée. Bien loin de là, les opinions sur ce point sont nombreuses et ne sont rien moins qu'uniformes. Il s'ensuivra que le jeune étudiant perplexe, mais libre dans son choix, s'attachera de préférence à celle qui lui plaira davantage; il y tiendra fortement, par cela seul qu'elle est de son choix; il la défendra contre tous ceux qui oseront l'attaquer: et voilà notre étudiant dans une route qui mène tout droit à un attachement excessif à ses propres opinions. De là encore le germe de sa propension vers les systèmes, passion qui s'allume avec plus de facilité qu'on ne le croit ordinairement. J'en vais donner un exemple ici, tiré de ma propre conduite; on peut se citer, quand l'aveu de ses fautes peut en préserver les autres.

En 1744 mon professeur de physique,

qu' une mort prématurée empêcha de devenir célèbre , enseignait la physique dans le collège d' Harcour où nous étions quatre frères et plusieurs autres parens . Ce professeur , quoique jeune encore , aimait à faire une application utile des vérités physiques aux sciences , aux arts , à l' économie civile et surtout à la médecine . Selon l' ordre de ses leçons il nous expliquait un jour comment et pourquoi les animaux qu' on nomme à sang chaud , ont toujours une température plus élevée que celle de leur ambiant . Il nous cita sur ce point et nous conseilla de lire un petit Traité du Docteur anglais Douglas , traduit tout récemment en français . Douglas attribuait cette chaleur excédente au frottement des globules sanguins contre les parois internes des vaisseaux capillaires . Je lus son ouvrage avec une attention redoublée . J' y remarquai un enchaînement de preuves qui se ployaient facilement à une marche géométrique . Cette considération me séduisit , et je m' engouai si fort de ce système mécanique , qu' il m' a fallu dans la suite les objections les plus fortes pour m' y faire renoncer . J' avais peine à concevoir que la

vérité pût ne pas se trouver dans un système aussi bien ourdi . C'est toujours à regret qu' on perd quelques idées favorites ; on ne s' en console qu' en les remplaçant par d' autres idées plus nettes et plus solides .

On éviterait tous ces inconvénients si l' on s' astreignait de bonne heure à lire méthodiquement . Cette méthode de lire est tracée par la division que nos premiers maîtres ont faite des parties de la Médecine , et cette division n' est sujette à aucune discussion . Tout le monde convient d' un autre côté , que nos idées doivent être liées par une chaîne dont le premier anneau soit solidement attaché à une vérité fondamentale . Comme ce n' est qu' à ces deux conditions que notre entendement , accoutumé naturellement à procéder par analyse , peut partir de ce qui est connu , pour arriver à ce qui ne l' est pas encore , il suit delà que la Physiologie , étant la base de la médecine , doit être aussi celle de son étude ; c' est donc à ce fondement qu' il faut fixer le premier anneau de la chaîne des connaissances médicales que l' on veut acquérir .

Mais la Physiologie est presque partout

en contact avec l' Anatomie : c' est pour-
 quoi je voudrais qu' on pût faire aller de
 pair l' étude de l' une et de l' autre scien-
 ce . Voici les principaux avantages que je
 prévois d' un tel rapprochement . Les
 descriptions anatomiques seraient plus fa-
 cilement comprises et beaucoup mieux ap-
 préciées par les élèves , si le professeur fai-
 sait remarquer dans les parties qu' il dé-
 crit , leur aptitude à remplir les fonctions
 auxquelles la nature les a destinées . Les
 leçons et les livres d' anatomie perdraient
 par ce moyen une partie de l' ennuyeuse
 monotonie de leurs perpétuelles descri-
 ptions et de la sécheresse rebutante d' une
 nomenclature , tirée en plus grande partie
 d' une langue qui nous devient de jour en
 jour plus étrangère . Enfin les leçons et les
 écrits physiologiques seraient compris avec
 plus de facilité , et la mémoire remplie de
 notions plus claires , pourrait se les rap-
 peler avec moins d' efforts .

On a donc beaucoup à gagner en faisant
 marcher de pair l' étude de l' Anatomie
 avec celle de la Physiologie . C' est ainsi
 que pensait Senac dont les Remarques phy-
 siologiques sont précédées d' une Récapitu-
 lation anatomique , tirée du Docteur Hei-

ster . Il en est résulté un ouvrage physiologique dans lequel on trouve encore aujourd' hui , plusieurs points intéressans , malgré sa vétusté .

C'est donc maintenant que notre étudiant , en continuant de suivre la marche de ses études , pourra porter plus avant les nouvelles instructions qu' il cherche . Il connaît le jeu des organes et les fonctions qui en résultent ; il les connaît libres dans leur exercice , et s' est déjà formé une idée juste de l' état de santé . Muni de ces notions , il peut et doit ouvrir les livres qui contiennent l' histoire des dérangemens qui peuvent survenir dans l' exercice des mêmes fonctions qu' il connaît , lorsqu' elles se font avec une pleine liberté . Il peut et doit en même tems suivre les cours des professeurs en Pathologie et même en Thérapeutique : le traitement des maladies se lie utilement avec la connaissance de leur caractère et des effets qu' elles produisent sur les malades qui en sont affectés . Mais il ne pourra éviter la surprise que lui causera la diversité des opinions énoncées dans les nombreux livres , sur une même matière , et dans les leçons de ses professeurs . Ceux-

là s'efforceront d'adoucir le premier effet de cette surprise qui conduirait l'élève à un doute universel ; ils s'en prendront à la mobilité des objets que la médecine doit embrasser , mobilité qui a permis à tous ces objets de se présenter sous un différent aspect aux yeux des nombreux observateurs qui se sont occupés de leur recherche .

Sa surprise augmentera encore quand l'élève trouvera une semblable diversité d'opinions sur les causes auxquelles on attribue les maladies classées sous un même genre ; ainsi que dans les différens plans de guérison fondés sur des indications que chacun croit avoir puisées dans une pleine connaissance de leur véritable cause . Cependant , à force de lire les ouvrages des différens auteurs , et d'entendre les leçons des professeurs d'opinions diverses , notre étudiant sentira que peu à peu sa surprise diminue ; mais il sentira aussi que son penchant à douter se fortifie de tout ce que perd sa surprise : et lorsqu' on déroulera sous ses yeux le catalogue immense des instrumens de guérison que présente à l'art , la matière médicale , le doute qui s'est déjà glissé dans ses jugemens , en

suspendra la marche précipitée ; il se gardera de regarder comme une véritable richesse , l'abondance des moyens proposés dans la liste médicale . Dans une telle situation vraiment pénible , il se souviendra qu' il lui reste à lire et à consulter le grand livre de la nature ; il profitera avec empressement de toutes les occasions de faire des observations cliniques ; il fréquentera les hôpitaux ; il accompagnera les grands maîtres de l' art au lit des malades confiés à leurs soins ; il notera pour son propre usage , les traits les plus saillans qu' offrent les maladies ; et si dans ses momens de loisir , il s' attache à les méditer comme il convient , à les comparer avec les notions théoriques dont il est imbu , et surtout avec les faits naturels qui s' offrent aux yeux de tous ceux qui daignent consulter la nature , il restera convaincu lui-même que si parmi le nombre immense des feuilles qui décorent le plus grand des arbres , malgré leur parfaite ressemblance générique , l' on ne peut trouver deux de ces feuilles , entre lesquelles on ne puisse noter quelque différence individuelle , lorsqu' on les observe avec attention , il n' est plus étonnant

qu' il en soit de même à l' égard des maladies . Le grand Buffon , en nous montrant clairement que la nature n' a point classé ses productions , diminue notre surprise , mais il exalte notre admiration en nous faisant voir que chaque individu semble être l' objet unique des soins les plus pressés de la nature .

Notre jeune praticien concevra encore que le talent du vrai médecin , le génie de l' art qu' il exerce , consistent à découvrir dans les maladies comparées entre elles , un plus grand nombre de ressemblances ou de différences bien constatées par des faits , multipliés . Il sentira que la grande habitude d' observer et de comparer les faits , qu' on remarque , avec ceux qu' on trouve dans les livres , forme à la longue une finesse dans le discernement , une série d' idées qui ne sont communicables qu' aux esprits d' une égale trempe . Enfin il conviendra avec les grands enthousiastes que l' art de guérir a fait quelques progrès vers son perfectionnement ; mais il ne manquera pas de se comparer à cet égard , à des voyageurs qui s' empressent d' arriver au sommet d' une montagne escarpée . Ces voyageurs ennuyés et

fatigués du chemin qu' ils ont déjà fait , s' arrêtent pour se reposer et reprendre haleine ; s' ils regardent en arrière , le chemin fait se montre tout entier à leurs yeux , mais l' élévation de la montagne couvre tout celui qui leur reste à faire . En effet il n' en est pas autrement des sciences et surtout de celles d' observation . Leur histoire montre bien les progrès qu' elles ont fait , mais nullement ceux qu' elles devraient faire encore pour arriver à leur dernier degré de perfection . Peut-être même la nature n' accorde-t-elle à l' homme que le pouvoir de s' en approcher de plus en plus , sans lui permettre d' arriver .

Parvenu à ce degré dans son éducation médicale , notre étudiant peut se livrer à l' exercice de son art avec l' espérance la mieux fondée d' un heureux succès ; et s' il ne veut pas embrasser dans sa pratique toutes les parties de la médecine sans distinction , il peut avec une égale confiance préférer celles dont il s' accomode mieux . Il peut être un excellent pharmacien . Il sait combien il est important pour le succès dans cette partie de l' art , de bien choisir la substance des remèdes ; de les préparer avec toute l' attention et tous

les soins requis ; il n'ignore rien de ce qui concerne les précautions de sûreté, la vigilance et l'attention qu'exige leur administration ; il en a calculé la force et l'énergie ; il en prévoit l'effet : il peut par conséquent s'assurer par l'observation, s'ils ont ou s'ils n'ont pas produit celui qu'on en attendait ; s'ils en ont produit quelques uns qu'on n'avait pas prévus ; ou enfin s'ils n'en ont eu aucun ; comme cela arrive quelquefois , quand les circonstances ne sont pas favorables .

Enfin aucune maladie , soit interne soit externe , ne sera plus étrangère à notre jeune médecin ; il en connaîtra facilement et promptement le caractère , parcequ'il les a fréquemment comparées les unes aux autres . Il pourra donc les embrasser toutes dans sa pratique ; car il sera aussi habile à faire la réduction d'un os luxé , d'une hernie avec étranglement , que dans le traitement d'une pleuresie , d'une cardialgie ; dans le traitement d'une tumeur phlegmoneuse à un membre , que dans celui d'une inflammation au bas ventre . L'attention qu'il donnera à ces différens désordres , changera quelque chose dans la marche de ses lectures ordinaires , mais

elle ne les suspendra pas : au contraire ce sera dans ces circonstances que ses momens de loisir seront employés à lire avec une attention redoublée les écrits des praticiens observateurs , pour comparer les cas dont ils font l'histoire , avec ceux qu' il a sous les yeux . Il tiendra probablement une note exacte de la conformité qu' il trouve entre les uns et les autres , ou des disparités qu' il y remarque . Peu à peu la liste de ces notes s'alongera ; il la conservera pour la consulter dans des momens favorables à la méditation .

Enfin , à force d' observer , de comparer , de méditer , un médecin , déjà livré à une pratique plus ou moins étendue , se forme insensiblement une habitude de voir et de traiter les maladies selon un plan uniforme , qu' il finit par nommer *sa méthode* , quoiqu' elle ne mérite que le nom de *routine* , tant qu' elle n' a d' autre fondement que la répétition fréquente de procédés uniformes , dans des circonstances à peu près semblables . On éviterait cet inconvénient , plus fréquent et plus important qu' on ne semble le croire , si , au lieu d' écouter et de se laisser prévenir en faveur d' un amour propre qui exalte

les réussites et couvre d'un voile épais les cas malheureux, on employait tous ses soins à mieux examiner les circonstances qui ont paru les mêmes : car on découvrirait souvent que leurs ressemblances n'étaient qu'apparentes, et qu'assez souvent elles ont des différences essentielles, dont on aurait dû tenir compte dans leur traitement. Il y a sûrement beaucoup de praticiens à l'abri de ces illusions ; mais quoiqu'on en puisse dire, ils ne forment pas le plus grand nombre.

L'hiver de l'âge ne rompt pas dans un médecin l'habitude de lire, mais il influe puissamment sur l'esprit des lectures auxquelles il se livre, et les dirige insensiblement vers une autre fin. A cette époque de la vie, on croit avoir acquis le droit de juger les productions d'autrui, récentes ou anciennes : en effet l'ancien praticien a été à portée de voir se succéder, les unes aux autres, une série d'opinions éphémères, beaucoup de systèmes renversés de fond en comble par un simple examen suggéré et dirigé par le bon sens le plus commun ; de nombreux efforts pour perfectionner l'art, qui n'ont servi qu'à en retarder les progrès. Tant

de faits que l'ancien médecin a pu et dû observer, ont été pour lui autant de leçons qui ont dû le préserver, ou le guérir d'une précipitation capable de rendre ses jugemens faux.

Si donc on vient proposer à un juge si bien en garde contre la prévention, quelque projet tendant à perfectionner l'art, son premier soin sera d'examiner ce qui peut manquer à l'art lui-même, sur le point en question; ce que les moyens dont il use habituellement laissent à désirer au delà de ce qu'ils produisent. De cet examen il passera à celui des nouveaux moyens supplémentaires qu'on offre à l'art. Il en pèsera l'avantage à la balance de la raison, et non à celle du caprice ou de la prévention; et s'il ne trouve dans l'emploi de ces nouveaux moyens que l'équivalent des secours qu'on obtient des moyens déjà connus, il se dispensera d'accorder au projet présenté, une approbation qu'il ne mérite pas. Car il est bien persuadé que l'art ne s'enrichit, que par l'amélioration des moyens dont il peut disposer; et que leur abondance, à mérite égal, n'y jette qu'un luxe inutile et ridicule, un faux éclat qui ne sert qu'à

rendre plus difficile et plus embarrassant le choix qu' on en voudrait faire .

Mais n' allons pas oublier qu' il est des préjugés particuliers , propres à tous les âges de la vie ; et que l' amour-propre n' abandonne l' homme qu' à sa mort . Et voilà pourquoi il arrive assez souvent qu' un médecin vieilli dans l' exercice de la médecine , a presque toujours , plus ou moins de peine à se persuader qu' un changement tel qu' il soit , puisse être utile dans une doctrine qu' il a professée avec satisfaction de sa part , et l' applaudissement du public , pendant tout le cours de sa vie . Conseillé d' un autre côté par son amour propre , il se dit à lui-même : „ s' il était „ resté en médecine autant de découverts „ utiles à faire , qu' on veut nous le „ faire croire , comment dans une pratique aussi longue , aussi étendue que l' a „ été la mienne , n' en aurais-je pas rencontré la majeure partie ? „ Et c' est ainsi qu' à force d' exagérer à ses propres yeux son mérite et son savoir , on est arrivé jusqu' au point de croire qu' en effet *il ne peut plus y avoir rien de nouveau sous le soleil* : adage ridicule qu' on entend encore aujourd' hui répéter à chaque in-

stant avec trop de complaisance. Comment, lorsqu' on est imbu d' idées semblables, pourrait-on croire encore à l' amélioration des sciences et des arts? Toute amélioration n' est-elle pas, par le fait même, une nouveauté? Qui peut donc avoir jamais imaginé que l' entendement humain fût capable de concevoir et de nourrir des contradictions aussi révoltantes?

Non seulement toute vérité découverte est une utile nouveauté, mais il n' en est pas même autrement des erreurs qu' on parvient à reconnaître. Ah! quels progrès les hommes feraient dans les sciences, si l' on pouvait un jour découvrir et détruire toutes les erreurs qui s' y sont glissées! Combien on en trouverait parmi elles, que la négligence et la paresse ont soustraites à l' examen! Combien on en trouverait d' autres encore que la vanité, le respect humain, l' amour d' une fausse gloire etc. se plaisent à protéger et à couvrir, autant qu' il est possible, du manteau le plus imposant!

Jeunesse, déjà brillante dès votre entrée dans le vestibule des sciences! Vous, destinée à réparer dans les professions utiles le vide inévitable qu' y forme la loi con-

stante des vicissitudes ! profitez des avantages que vous offre la main bienfaisante d'un jeune Prince déjà aussi éclairé qu'il est libéral . Il vient de former dans sa capitale une Université dont les portes vous sont ouvertes . J' ai l' honneur d' être compris dans le nombre des professeurs , et l' ordre décrété me prescrit de vous donner les meilleurs instructions , qu' il me sera possible , sur la Chirurgie théorico-pratique . Je me sens confus d' être contraint d' avouer ici , que je n' ai pas le moindre des droits à la célébrité ; mais il en est tout autrement de mes illustres Collègues déjà distingués par des titres honorables dans les Sociétés savantes . Unissez donc aux heureuses dispositions , que vous tenez de la nature , les soins et l' application dont vous êtes capables , et vos progrès dans les sciences auxquelles vous vous consacrerez , formeront de chacun de vous , autant de preuves vivantes , que toutes ces sciences étaient susceptibles d' être perfectionnées , puisque vos découvertes nouvelles , si mal à propos redoutées , seront autant de perfections dont vous les aurez enrichies .

FIN DU QUATRIÈME VOLUME .

T A B L E
DES MATIÈRES
CONTENUES
DANS CE QUATRIÈME VOLUME .

Pag.

PRÉFACE.

*ANNOTATIONS SUR LE TRAITÉ
DE LA GANGRÈNE
DE MONSIEUR QUESNAY.*

<i>ANNOTATION PREMIÈRE . Ce que c'est</i>	
<i>que Gangrène</i>	1
<i>ANNOT. II.</i>	15
<i>ANNOT. III.</i>	20
<i>Dans la Contusion</i>	<i>Id.</i>
<i>Des Végétaux</i>	30
<i>ANNOT. IV. Infiltration , cause de</i>	
<i>gangrène</i>	41
<i>ANNOT. V. Etranglement , cause de</i>	
<i>gangrène</i>	49

<i>OBSERVATION I.</i>	57
<i>OBSERVATION II.</i>	59
<i>PREMIÈRE PREUVE</i>	82
<i>DEUXIÈME PREUVE</i>	<i>Id.</i>
<i>ANNOT. VI. Étranglemens gangréneux.</i>	90
<i>BONS effets des caustiques</i>	103
<i>PHÉNOMÈNES, et traitemens des tu-</i> <i>meurs formées par le sang veineux</i> .	110
<i>OBSERVATION</i>	117
<i>DESCRIPTION d' un appareil pour les</i> <i>douches</i>	121
<i>TUMEURS de sang Artériel gangré-</i> <i>neuses</i>	127
<i>ANNOT. VII. Gangrène par des ani-</i> <i>maux vénimeux . La morsure des</i> <i>bêtes venimeuses cause aussi la</i> <i>gangrène</i>	136
<i>ANNOT. VIII. Inflammation, cause de</i> <i>gangrène</i>	153
<i>PREUVE PREMIÈRE ET INDIRECTE.</i> <i>Le sang artériel arrive sans alté-</i> <i>ration, aux parties qu' il doit</i> <i>arroser</i>	162
<i>PREUVE SECONDE, mais directe de l'as-</i> <i>sertion mise en avant. Aucune subs-</i> <i>tance hétérogène ne peut être por-</i> <i>tée dans la masse humorale, que</i> <i>par les veines</i>	165

PREMIER FAIT	169
CONSÉQUENCE	<i>Id.</i>
SECOND FAIT	170
CONSÉQUENCE PREMIÈRE	171
SECONDE CONSÉQUENCE	172
COROLLAIRE I.	189
COROLLAIRE II.	<i>Id.</i>
ANNOT. IX. sur la seconde partie du <i>Traité de Monsieur Quesnay re-</i> <i>latif à la gangrène sèche.</i>	190
SECONDE ESPÈCE de gangrène sèche .	197
OBSERVATION	210
NOTES qui justifient le jugement que <i>j' ai porté dans cet Essai , sur</i> <i>plusieurs opinions accréditées , et</i> <i>qui confirment celles que je leur</i> <i>ai substituées</i>	215
AVERTISSEMENT	217
NOTES PHYSIOLOGIQUES .	
NOTE PREMIÈRE	219
SECONDE NOTE	232
TROISIÈME NOTE	234
MÉLANGES	245
EXTRAIT d' un Mémoire sur la con- <i>tinuité des veines avec les artères.</i>	
PREMIÈRE PARTIE	247
SECONDE PARTIE	254
PREMIER FAIT	256

<i>SECOND FAIT</i>	258
<i>TROISIÈME FAIT</i>	259
<i>CROQUIS d'un tableau physiologique de la vie animale</i>	265
<i>SOMMAIRE d'un discours sur la ma- nière de lire utilement les ou- vres de médecine</i>	287

FIN DE LA TABLE DU TOME QUATRIÈME.

Pages	lignes	ERRATA	CORRIGE
1	4	sont	son
6	10	chaçun	chacun
7	17	le	les
9	1	ont	on
14	24	cepedant	cependant
52	3	par	pas
76	20	faturs	futurs
78	11	assujettie	assujetti
82	16	ambient	ambiant
92	ult.	sur	sous
124	1	humorale	humérale
161	20	tumeurs	humeurs
163	8	les	le
189	16	reines	reins
199	12	était	état
228	28	entre	que
235	9	répondent	répandent
248	8	onfiler	enfiler
248	26	quelqu' é-	quelque é-
249	22	fin	feu
253	18	ccs	ces
255	2	que	qui
270	12	aujourd'hui	aujourd' hui
276	2	calorique .	calorique ,
282	13	un	ce

